إدوارد دي بونو

برنامج الكورت لتعليم التفكير

The CoRT thinking program

الإبداع



مكتبة 203





برنامج الكورت لتعليم التفكير

الابداع

عنوان الكتاب: برنامج الكورت لتعليم التفكير
المؤلف ادوارد دي بونو - ترجمة دينا عمر فيضي
رقم التصنيف: 153.43
رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: 1519 /5/ 2007
الموضوع الرئيسي: التفكير// التعليم
تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

ISBN 978-9957-07-531-6

الطبعة الأولى

1429 - 2008



www.daralfiker.com
المملكة الأردنية الهاشمية - عمّان
ساحة الجامع الحسيني - سوق البتراء - عمارة الحجيري
هاتف: 4621938 6 962+ فاكس: 4654761 6 962+
ص.ب: 183520 عمان 11118 الأردن
بريد الكتروني: info@daralfiker.com
بريد المبيعات: sales@daralfiker.com



برنامج الكورت لتعليم التفكير

الجزء الرابع

الإبداع

تأليف

إدوارد دي بونـــو

ترجمة وتعديل

دينـــا عمر فيضي

مكتبة الرمحي أحمد

الطبعـــة الأولى

1429-2008



الفهرس

تمهيد

ليس بالضرورة أن يتم استخدام الأجزاء الستة من دروس الكورت بالتتابع، ولكن يمكن للمعلم أن يختار الطريقة المناسبة وبطرق مختلفة، فعلى سبيل المثال يمكن للمعلم أن يعلم كورت (*1*) ثم يتبعه بكورت (*4*) مباشرةً، ثم ينتقل بعد ذلك إلى كورت (*5*). ومع ذلك يوجد العديد من الدروس في كورت (*1*) مرتبطة مع دروس كورت (*2*) إلا أنه يمكن لبقية أجزاء كورت أن تدرس بأي ترتيب.

فالإبداع دائماً يشكل دافعاً ومحفزاً للأفراد الذين يقومون بالعملية الإبداعية، وهذا الإحساس يشعر الأفراد بالمتعة، وهذا ما يركز عليه كورت (*4*)، وفي نفس الوقت فإن العملية الإبداعية عملية مهمة لأنها تهدف إلى الوصول إلى أفكار أصيلة وفاعلة.

ولسوء الحظ فإن كلمة الإبداع في اللغة العامة تستخدم للدلالة على الإبداع الفني، الذي يتضمن الإحساس العاطفي، فالعديد من الصفات أو الميزات التي تركز على خلق الأفكار الجديدة والأصيلة هي ما تشير إليه العملية الإبداعية التي يركز عليهما كورت (*4*)، الذي يمكن تطويره وتنميته.

ويشير دي بونو إلى هذا النوع من التفكير، بالتفكير الجانبي، إذ تنشأ العمليات المطروحة في كورت (*4*) من طبيعة هذا التفكير، وقد تم تقديم هذه العمليات كأدوات تفكير، وتستخدم عن قصد، وبشكل مباشر من أجل الوصول إلى نتاجات رائعة وأصيلة. ولا يوجد أي محاولة من أجل شرح نتاجات هذه العمليات أو كيف لها أن تعمل. (مثلاً: لماذا يمكن أن تكون كلمة عشوائية مفيدة في حل مسألة أو مشكلة ما). وهناك فرضية أو نظرية خلف هذه العمليات يمكن اعتبارها لم يهتم بها، وهي موجودة في كتابين للمؤلف دي بونو.

فالتفكير الجانبي، وكتب الإبداع، وميكانيكية الدماغ، وتبني الخبرة، تعد أنماطاً من الإدراك والعمل المهمة والمفيدة بحيث تصبح الحياة مستحيلة بدونها. ويمكننا القول إن جوهر أو أساس عمل الدماغ أنه غير مبدع لأنه يعتمد على أنماط ثابتة في العالم الذي يعتمد على الخبرات التي تشكل أنماطاً ثابتة، وهذا ما يعطي النظام والحياة معنى.

ولكن تحتاج هذه الأنماط إلى التغيير بين الحين والآخر، وتحتاج إلى الهروب من الزاوية العمياء أو من الأنماط القديمة التي تمنع من الحصول على فوائد الأنماط الجديدة، فعدم استخدام مهارات الإبداع يشبه إلى حد كبير عدم القدرة على استخدام الغيار العكسي في السيارة مما قد يوقعك في مشاكل عديدة، ومن جهة أخرى فإنك لن تستطيع إظهار مهارتك باستخدام الغيار العكسي في قيادة السيارة طوال النهار. لذلك يجب على عملية الإبداع أن تأخذ مكانها كعملية مهمة في التفكير، إضافةً إلى مهارات التفكير الأخرى.

ومع ذلك فإن هناك غموضاً حول الإبداع، فهو يعد سمة خاصة يمتلكها البعض ولا يمكن للآخرين أن يكتسبوها، وهذا خطأ. فالتفكير الجانبي هو نوع من التفكير يمكن لأي فرد تعلمه مع قدرة بعض الأفراد على اتقانه بشكل أكبر من غيرهم، وكما هو الحال في لعبة التنس التي يتقنها أفراد بشكل أفضل من باقي الأفراد الآخرين، ولكن في كلتا الحالتين يمكن للأفراد أن يتعلموا كيف يلعبون بشكل مقبول إذا ما بذلوا بعض الجهد في ممارسة مهارات التنس، والتفكير الجانبي. فالمهارة في التفكير الجانبي تعد خليطاً من الاتجاهات والوسائل، فعلى سبيل المثال فالاتجاه الذي يمثل كلمة الإبداع (*PO*)، هو استفزازي أو شيء مثير للسماح بتوليد فكرة جديدة، للدخول إلى الدماغ من أجل معرفة أثرها وقيمتها أو تخطيها للتقاليد، وهي أداة يمكن استخدامها كالكلمة العشوائية.

وكما هو الحال في دروس الكورت فإن على المعلم أن يتذكر أن غاية أو هدف الدرس هو ممارسة بعض المهارات الفاعلة في التفكير، ويجب ألا تستخدم دروس الكورت (*4*) من أجل مناقشة الإبداع بشكل عام، أو عمليات محددة بشكل خاص بل يجب أن تركز الدروس على ممارسة بعض الأدوات المطروحة في كورت (*4*) التي تم استخدامها من قبل العديد من الأفراد وبعض المؤسسات المنتشرة حول العالم التي تستخدم بعض هذه الأدوات بانتظام، وهذا ينطبق على بعض الحكومات أيضاً.

ويمكن أن نؤكد أن دروس التفكير في الكورت ليست تجريبية أو مؤقتة، ولكن تم استخدامها بشكل واسع، وإذا ما واجه المعلم مشكلة ما مع دروس الكورت فالأمر يعود له في اختبار أو فحص أسلوبه في تدريس طلبته ليعرف إذا ما تم تعقيد بعض الأمور أم لا.

ويعد كورت (*4*)، جزءاً من دروس الكورت الستة التي يتكون منها برنامج الكورت الكلي.

المؤلف

ادوارد دي بونو

ملاحظات المؤلف

لقد علمتني سنوات الخبرة بهذه المواد أن المعلمين يستخدمون ملاحظات التعلم بطريقتين متميزتين، الأولى كدليل لدروس معينة، والثانية كمقدمة لموضوع تدريس التفكير بشكل عام، إضافةً إلى الطرق المستخدمة هنا.

ولذلك يجب على المعلم إن أمكنه ذلك أن يقرأ أجزاءً من نقاط التعليم والدرس النموذجي قبل البدء بعملية التدريس. وعلى أية حال عند قراءة المعلومات السابقة فإنها سوف تصبح أقل أهمية عند وجود بعض الارشادات الفعلية لإدارة الدروس الفردية، ولهذا السبب يجب اتباع نقاط التعليم وخطوات الدرس النموذجي وملاحظات الدروس في هذا الكتاب التي تساعد المعلمين أثناء التدريس.

والمهم في كورت (4)، أن يقرأ المعلم ملاحظات الدرس أكثر من قراءته للأجزاء السابقة، حتى إن نموذج الدرس يختلف كما أنه يغني الأجزاء السابقة. كما أنه يعلن عن أهم جزء في البداية، أما بقية الدرس فيتعلق بالممارسة والتدريب. وفي كورت (4) فإن النموذج يوجد بشكل أسهل تدفقاً، وتوضع العبارات المهمة بين فواصل أثناء الدرس، وبهذه الطريقة يسير الدرس من مثال إلى تدريب إلى نقاط تعليمية ثم بعد ذلك إلى تدريب. الخ.

وإذا لم يقرأ المعلمون ملاحظات الدروس وبطاقات عمل الطلبة فإنهم قد يفقدون الهدف من وراء هذه الدروس، وعندما يطلبون من الطلبة توليد أفكار إبداعية فإنهم سوف يجدون ذلك صعباً، مما يتوقع الطلبة من المعلمين توليد أفكار إبداعية حتى يتمكنوا من محاكاتها. ويبدو ذلك صعباً لأن المعلمين قد يتمكنون من ذلك وقد لا يتمكنون من عمل ذلك. ولكن إذا ما تمكنوا من فحص ملاحظات الدرس بشكل جيد، فسوف يجدون أن لكل مهمة معطاة جواباً مقترحاً وموجوداً في الملاحظات، وللعلم فلا يوجد قيمة معينة للجواب المقترح، ويجب أن لا يؤخذ على أنه الجواب الصحيح، ولكنه وجد لكي يقدم للمعلمين نموذجاً للإجابة عندما لا يستطيعون التفكير بشيء ما حيال تلك الفكرة. فهذه الاقتراحات هي عبارة عن توضيحات للأسئلة ليس غير.

فالملاحظات الواردة في الدرس، وبطاقات عمل الطلبة محدودة (مرقمة)، وهذا يتضمن نقاط التعلم، وبنود التدريب وذلك لسهولة المرجعية، ذلك أن النقاط الثانية في بطاقة الطالب ترتبط بالنقطة الثانية في ملاحظات الدرس.

الدرس الأول

نعم - ولا - وإبداعي (yes, no, po)

كيف تدير درس نعم - ولا - وإبداعي:

إن الهدف من عملية الحكم على الأفكار(صحيحة، خطأ) هو إبقاؤنا داخل قنوات الخبرة الاعتيادية لنا، وكلما تحركنا بعيدا عن هذه القنوات التقليدية، فان نظام الحكم الذي اعتدنا عليه يدفعنا بطريقة عفوية لكي نعود إلى هذه القنوات التقليدية التي بدأنا منها تفكيرنا، وذلك من خلال تأكيد هذا النظام وتحذيره لنا بأننا قد خرجنا عن قنواتنا التقليدية المعتادة.

(*po*) مفهوم جديدة، وهي عبارة عن كلمة تستخدم من أجل الدلالة على أننا ننظر إلى الفكرة بطريقة جديدة، وتدل كذلك على ابتعادنا عن الطريقة التقليدية المتبعة في النظر إلى الأشياء والحكم عليها فيما إذا ما كانت صحيحة أم لا، أو مفيدة أو غير ذلك، أو مناسبة أم لا.

توضح كلمة (إبداعي) (*Po*) أن أي فكرة لا يتم النظر إليها على أنها صحيحة أو خطأ، ولكن يتم النظر إليها بحس إبداعي، وذلك بهدف فتح طرق جديدة للنظر للأشياء، فالإبداع يسعى إلى اكتشاف قنوات جديدة، وفتح قنوات جديدة يكون مستحيلا إذا بقي الفرد يصدر الأحكام طول الوقت.

من الصحيح أن أي رأي أو فكرة يجري تناولها يتم الحكم عليها على أنها صحيحة أو مفيدة، لكن إذا تم استخدام الحكم في كل خطوة تخطوها، فإننا لن نصل إلى أي فكرة إبداعية أبدا

ومع الفكاهة أو الدعابة نحن نعمل خارج نظام حكمنا على الأشياء. إذا بدأ شخص قصة فكاهية أو مضحكة عن فيل على شجرة فإننا لا نوقفه لنقول إننا لا نصدقه، وإن الفيل لا يستطيع الصعود على الشجرة. نحن نقبل هذه الأشياء في الفكاهة لان هذه الأشياء ليس للحكم عليها ولكن لتعامل كفكرة. نفس الشيء يطبق على القصص الخيالية. فلا أحد يسأل عن نوع الشخصيات الخيالية في *Humpty Dumpty* (قصة خيالية إنجليزية). ولكن خارج الفكاهة والخيال الواضح ليس لدينا طريقة للإشارة إلى أن الفكرة وضعت ليس للحكم عليها ولكن لتستخدم كفكرة إبداعية. (*PO*) صممت لملئ هذه الحاجة. إنها طريقة لإظهار أن الفكاهة أو الخيال مشترك حتى ولو كان غير ملاحظ.

كلمة ابداعي (*PO*) مشتقة من الشعر (*POETRY*)، حيث الأفكار الغريبة يمكن أن توضع معا من أجل تحقيق أثر ملموس، وكلمة (*PO*) أيضا مشتقة من (*Supposition*) التي تعني الافتراضية وأيضا من كلمة (*Hypothesis*) التي تعني الظنية حيث توضع الأفكار غير المتفق عليها من أجل استثارة تفكير أعمق، وعليه فإن إبداعي (*PO*) هي أداة وضعت لتوضح بأن بعض الأفكار يمكن أن يتم تناولها بعيدا عن نظام الحكم المعتاد.

يجب التركيز على أن الإبداع (*PO*) لا تمثل عدم القدرة على إعطاء حكم على شيء ما، فلدينا تعبيرات مثل: ممكن، ربما، أو لا أعلم، ونحن نستخدم هذه التعبيرات عندما نتعرض لظروف بحيث نكون غير قادرين على إعطاء حكم، ولكن (*PO*) هي عملية متعمدة بعكس التعبيرات السابقة، فهي تدل على أننا نعمل بعيدا عن نظام الحكم المعتاد (صحيح، خطأ) ومن ثم فهي لا تدل على عجزنا عن إعطاء حكم معين.

عندما يصنع الناس جملة من نوع إبداعي (*PO*)، فانها تؤدي إلى استفزاز أو استثارة الإبداع من اجل البدء بأفكار جديدة أو طرق جديدة للنظر للأشياء، وعندما يستخدم الناس إبداعي (*PO*) استجابة فإنهم يوضحون بأنهم يتعاملون مع الأفكار على أنها جمل تستحق التفكير. وهذه القدرة على استخدام الأفكار بعيدا عن نظام الحكم هي الأساس الكامل للإبداع، إلا إذا كانت الفكرة غير مفهومة وغير واضحة، وهنا يصبح الإبداع مستحيلا.

وتعد (*PO*) أداة ملائمة لبلورة نقطة معينة أو فكرة معينة، بحيث يصبح من الممكن فهمها واستخدامها، وليس هناك حاجة للتذمر بشأن أداة إبداعي (*PO*) أبدا، ويعد القليل من التذمر حول هذه الأداة في البداية ذا فائدة. فبعد ذلك يزداد التوجه للاهتمام بهذه الأداة.

وخلال الدرس لابد من تشجيع الطلاب على استخدام كلمة إبداعي (*PO*) أو حتى نطقها بصوت عال. فهم كلمة إبداعي (*PO*)، السكوت، والتظاهر الخارجي بالقبول ليس كافياً

فقرات الدرس:

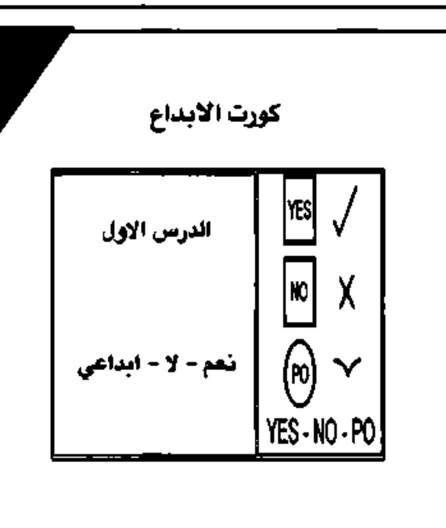
1- الصف المفتوح

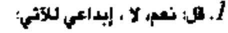
يقرأ المعلم الفقرات ويسأل الصف بشكل جماعي وذلك من أجل إعطاء إجابات نعم، لا، أو إبداعي ويجب أن تؤدى الفقرات بشكل سريع دون توقف للسؤال لماذا تختلف استجابة طالب عن الآخرين، ومن الواضح أن الفقرتين الأخيرتين يجب أن لا تكونا صحيحتين، بحيث يراقب المعلم ردود الفعل حولهما ويمكن إجراء مناقشة قصيرة حول ما يجب أن تكون عليه الاستجابة، ويمكن أن لا تنتهي بجملة مثل ((نريد شيئاً معيناً يؤكد لنا متى تكون الفكرة غير صحيحة)).

2- نقاش حول الحكم، وعدم الحكم:

يجب على المعلمين أن يوضحوا بأن هناك فرقا بين الحالة التي يرغب الأفراد بالحكم عليها لكنهم لا يملكون معلومات كافية (وبذلك يقولون ربما"، ممكن"، "لا أعرف"). وعندما لا يريدون الحكم (فإنهم يقولون إبداعي (*PO*).

بالرجوع إلى بطاقة عمل الطالب، التي تظهر "نعم"، و"لا" في شكل مربع لكن إبداعي (*PO*) تظهر داخل دائرة وتعني الحركة. ومن المهم إيضاح أن الإبداع (*PO*) عملية لكنها مشتقة من الشعر (وضع الأفكار معاً بطريقة محفزة من الممكن أن لا تكون صحيحة) أو أنها افتراضية (وضع فكرة تجريبية وغير مثبتة) وفرضية (إيضاحات تخمينية).





1. قل: نعم، لا ، إبداعي للآتي:

خمسة زائد ستة يساوي أحد عشر

الحرب العالمية الثانية بدأت عام 1943 م.

الجليد يعوم في الماء.

الفتيات عادة أذكى من الأولاد.

العطل أكثر متعة من المدرسة.

البقرة تقفز إلى القمر.

حشرات غريبة الشكل هبطت إلى الأرض من كوكب المريخ.

نعم -لا- إبداعي

2. الحكم:

- عندما تحكم على شيء بأنه صحيح فإنك تقول "نعم"
- عندما تحكم على شيء بأنه غير صحيح فإنك تقول "لا"
- عندما لا تكون متأكداً فإنه يمكنك أن تقول: "ربما" أو "لا أعلم"

دون حكم: في بعض الأحيان فإنك لا ترغب بالحكم على فكرة ما، ولكن ترغب بمعالجتها بطريقة إبداعية (أن تنظر للفكرة بطريقة خيالية أو أن تقترح شيئاً ما حول هذه الفكرة أو أن تنظر لها بطريقة ما) وفي هذه الحالة يمكنك القول po عن هذه الفكرة

3. أي من الآتية هي جملة «نعم» وأيها «لا» وأيها جملة ابداعي po ؟

- المحلات يجب أن تخفض أسعارها 10% لمدة ساعة واحدة يومياً.
- تخسر محلات السوبر ماركت آلاف الدراهم من سرقة المعروضات.
- كثير من الناس سوف يتسوقون ليلا إذا بقيت المحلات مفتوحة لوقت متأخر.
- وجدت المحلات لجنى الأرباح لمالكيها.
- عاملو المحلات دائما مؤدبون جدا.
- يمكنك أن تضغط على كبسات للحصول على الأشياء التي تريدها، وفي النهاية تجمع هذه معا.
- العديد من الناس يعد التسوق نوعاً من العادة أو الهواية، إنهم حقا يستمتعون به.

4. اختر أي واحدة من الجمل الآتية لإعطائها نعم " أو"لا" أو إبداعي "PO

لا أحد يريد أن يعمل بشكل شاق أكثر من ذلك

معظم الناس الأذكياء يذهبون للكلية

السياسيون هم الأشخاص الذين يجيدون إقناع الناس بانتخابهم

طلبة كثيرون يعتقدون أنهم أكثر ذكاء مما هم حقيقة

يجب أن يداوم الطلبة أسبوعاً ويعطلون اسبوعاً اخر

العمل في مصنع يمكن أن يصبح أكثر متعة

يوماً ما سيكون بإمكان الناس اكل الجذور والعشب

مغني يفعل للمجتمع أكثر مما يمكن أن يفعله عشرة أصحاب مصانع

تمرين

5. لاستخدام "إبداعي po استخدم العملية ذات الخطوتين.

هل أريد أن احكم على هذا ؟

هل أريد التعامل مع هذا بشكل إبداعي ؟

6. اعمل جملة إبداعية po مقصودة حول: السيارات، طعام المدرسة، الشعر

4 إن استخدامك المفهوم "إبداعي" po " يظهرك كشخص لا تقوم بالحكم على فكرة ما ، ولكنك تتعامل معها بإبداعية، أي أنك تستخدم طريقة ما للنظر للأشياء.

تمرين رقم (1):

هناك مجموعة من التمارين الموجودة في بطاقة الطالب ويمكن استخدامها من قبل المعلم أثناء حصة التدريب، ويمكن تطبيقها على شكل مجموعات، أو بشكل فردي.

التمرين الأول: استخدم: نعم، لا، بو للآتي:

- خمسة زائد ستة يساوي أحد عشر.
- الحرب العالمية الثانية بدأت عام *1943*م.
- الجليد يعوم في الماء.
- الفتيات عادة أذكى من الأولاد.
- العطل أكثر متعة من المدرسة.
- البقرة تقفز إلى القمر.
- حشرات غريبة الشكل هبطت إلى الأرض من كوكب المريخ.

التمرين الثاني: استخدم نعم- لا- بو إبداعي *PO*"، في الحكم على ما يأتي:

- عندما تحكم على شيء بأنه صحيح فإنك تقول: "نعم
- عندما تحكم على شيء بأنه غير صحيح فإنك تقول: "لا"
- عندما لا تكون متأكداً فإنه يمكنك أن تقول: ربما" أو "لا أعلم

دون حكم: في بعض الأحيان فإنك لا ترغب بالحكم على فكرة ما، ولكن ترغب بمعالجتها بطريقة إبداعية (أن تنظر للفكرة بطريقة خيالية، أو أن تقترح شيئاً ما حول هذه الفكرة، أو أن تنظر لها بطريقة ما) وفي هذه الحالة يمكنك القول بو ابداعي *PO* عن هذه الفكرة.

التمرين الثالث: أي من الآتية هي جملة نعم"، وأيها "لا "، وأيها جملة إبداعي *PO*" ؟

- المحلات يجب أن تخفض أسعارها *10%* لمدة ساعة واحدة يومياً.
- تخسر محلات السوبر ماركت آلاف الدراهم من سرقة المعروضات.
- كثير من الناس سوف يتسوقون ليلاً إذا بقيت المحلات مفتوحة لوقت متأخر.
- وجدت المحلات لجني الأرباح لمالكيها.
- عاملو المحلات دائماً مؤدبون جداً.
- يمكنك أن تضغط على كبسات للحصول على الأشياء التي تريدها، وفي النهاية تجمع هذه الأشياء معاً.
- للعديد من الناس يعد التسوق نوعاً من العادة أو الهواية، إنهم حقاً يستمتعون به.

التمرين الرابع: اختر أي واحدة من الجمل الآتية لإعطائها "نعم أو"لا" أو "إبداعي*po*".

⇦ لا أحد يريد أن يعمل بشكل شاق أكثر من ذلك.

⇦ معظم الناس الأذكياء يذهبون للكلية.

⇦ السياسيون هم الأشخاص الذين يجيدون إقناع الناس بانتخابهم.

⇦ طلبة كثيرون يعتقدون أنهم أكثر ذكاء مما هم حقيقة.

⇦ يجب أن يداوم الطلبة أسبوعاً ويعطلون أسبوعاً آخر.

⇦ العمل في مصنع يمكن أن يصبح أكثر متعة.

التمرين الخامس: لاستخدام إبداعي *PO* استخدم العملية ذات الخطوتين.

⇦ هل أريد أن أحكم على هذا؟

⇦ هل أريد التعامل مع هذا بشكل إبداعي؟

التمرين السادس: اعمل جملة إبداعية *PO* مقصودة حول: السيارات، طعام المدرسة، الشعر.

إن استخدامك لمفهوم "إبداعي *PO*" يظهرك كشخص لا تقوم بالحكم على فكرة ما، ولكنك تتعامل معها بإبداعية، أي أنك تستخدم طريقة ما للنظر للأشياء.

3- الصف المفتوح أو المجموعات:

يمكن السماح للمجموعات بثلاث دقائق لعمل جميع الفقرات ومن ثم الإشارة إلى أي الفقرات أعطيت "نعم ، وأيها أعطيت "لا"، وأيها ابداعي (*PO*). ويمكن إجراء نقاش حول سبب إعطاء مجموعة ابداعي (*PO*) لفقرة أكثر من الأخرى، ويجب أن يركز المعلم على أن ابداعي (*PO*) ليست مثل "غير متأكد أو لا أعلم ، ومن خلال الصف المفتوح يمكن أداء الفقرة بنفس الطريقة كالفقرة الأولى عن طريق أخذ كل جملة بالدور لكل الصف (أو بتسمية طلبة معينين) لإعطاء إجابة نعم أو لا أو ابداعي (*PO*).

اقتراحات:

⇦ إبداعي (*PO*): المحلات يجب أن تخفض أسعارها *10%* لمدة ساعة واحدة يومياً.

⇦ إبداعي (*PO*): كثير من الناس سوف يتسوقون ليلاً إذا بقيت المحلات مفتوحة لوقت متأخر.

⇦ إبداعي (*PO*): يمكنك أن تضغط على كبسات للحصول على الأشياء التي تريدها وفي النهاية تجمع هذه الأشياء معاً.

⇦إبداعي (*PO*): للعديد من الناس يعد التسوق نوعاً من العادة أو الهواية، إنهم حقاً يستمتعون به.

ملاحظة:

ليس المهم التعرف إلى العبارات التي تصلح لها كلمة إبداعي (*PO*)، فالعملية ليست عملية تصنيف،

ويكفي أن يدرك الطلبة أن كلمة (PO) يمكن استخدامها بدلا من استخدام كلمات مثل: إنها صحيحة" أو إنها خطأ"

4-التركيز على العملية ذات الخطوتين:

⇦ هل أريد أن أحكم على هذا؟

⇦ هل أريد التعامل مع هذا بشكل إبداعي؟

هذه هي الأسئلة التي يجب على الطلبة توجيهها لأنفسهم، وقد يظهر أنه إذا كانت الإجابة عن السؤال الأول سلبية فعندها تستخدم كلمة إبداعي (PO) بشكل أوتوماتيكي، ولكن الأمر ليس كذلك، فهنا أصبح الوضع كاستخدام كلمة "لا أعرف" كلمة إبداعي (PO) يجب أن تستخدم فقط عندما يكون هناك حاجة لبذل المزيد من الجهد المتعمد والمقصود للتعامل مع فكرة ما بشكل إبداعي.

5- يتم التعامل مع هذه الفقرة كما تم التعامل مع الفقرة رقم (3)، أو أن يتم التعامل معها بشكل صفي مفتوح على طريقة إطلاق إجابات سريعة، وفي الحقيقة فإن أي واحدة من الجمل يمكن أن تعامل كجملة إبداعي (PO) إذا رغب أي شخص بذلك.وإذا تم وضع شيء ما بشكل جملة مثيرة فمن المناسب له كلمة إبداعي (PO)، لكن إذا وضعت هذه الجملة على شكل حقيقة فمن المناسب لها "نعم"أو"لا"، ويمكن أن يكون هذا الأمر أساس النقاش.

ويمكن أن تكون طريقة الحل المقترحة بطريقتين هما: طريقة الصف المفتوح أو طريقة المجموعات.

⇦ وضع عبارات إبداعي (PO) على المقترحات الثلاثة وقراءتها. أي عبارات مثيرة خيالية أو تأملية ممكن أن تقبل وترشح ولكن ليس العبارات الوصفية.

مقترحات:

⇦إبداعي (PO): يجب أن تطير السيارات.

⇦إبداعي (PO): السيارات يجب أن تدوم مدى الحياة.

⇦إبداعي (PO): جميع السيارات يجب أن تدهن باللون الأصفر.

⇦ إبداعي (PO): السيارات يجب أن تأكل راكبيها.

⇦إبداعي (PO): الطعام المدرسي يجب أن يكون بدون طعم، بحيث أنك لا تلاحظ بأنك أكلته.

⇦إبداعي (PO): كلما أكثرت من أكل الطعام زادت كميته.

⇦إبداعي (PO): يجب أن يطهو الطلاب الطعام الخاص.

⇦إبداعي (PO): الشعر يجب أن لا يحتاج إلى القص.

⇦إبداعي (PO): يجب أن يكون لديك المقدرة على تغيير طول شعرك من لحظة إلى أخرى باستخدام قوة المشيئة.

⇦ إبداعي (PO): يجب أن يتغير لون الشعر في الشتاء.

إبداعي (PO) تستخدم لكي نوضح لأنفسنا وللناس أننا لا نحكم على الفكرة ولكن نتعامل معها بشكل إبداعي كطريقة للنظر إلى الأشياء.

7. الفقرة في الصندوق هي تلخيص للدرس، ويجب قراءتها بصوت مرتفع، وإذا كان هناك وقت فيجب مناقشتها، والنقطة الأساسية أن إبداعي (PO) يجب أن تعامل كأداة عملية وليس كنقطة فلسفية.

الدرس الثاني

الحجر المتدحرج *Stepping Stone*

كيف تدير درس الحجر المتدحرج

يعد هذا الدرس امتداداً للدرس الأول من كورت (4)

إن استخدام الفكرة بشكل إبداعي يعني استخدامها لتطوير بعض الأفكار الجديدة بمعنى آخر، ولا يتم الحكم على الفكرة ولكن تستخدم كحجر متدحرج من أجل توليد أفكار جديدة.

افترض أننا نتناول مشكلة المصانع التي تلوث الأنهار وتجعل الحياة صعبة على الناس الذين يسكنون قرب مجرى النهر؛ يمكننا القول إن جميع المصانع يجب أن تكون في نهاية مجرى النهر تعد هذه الفكرة سخيفة وغير معقولة، ومنافية للعقل، ولكن في نظام الحكم فإنه يتم الاهتمام بها كونها فكرة سخيفة. لكن نحن نقول إبداعي (*PO*) يجب أن تكون جميع المصانع أسفل النهر، وبعد ذلك نستخدم هذه الفكرة كحجر متدحرج، وبشكل سريع نصل إلى الفكرة "أنه من أجل الوصل إلى جعل المصانع أسفل النهر، فإن الشيء الوحيد الذي يمكن عمله هو عكس وضع الأنابيب الداخلة والخارجة للنهر، ومن ثم سوف يحصل كل مصنع على عينة من النفايات التي يلقيها داخل النهر، وهذا سيجعل أصحاب المصانع أن يدركون حجم المشكلة التي يسببونها للناس، وبذلك يدركون ما يقومون به.

وليس مهماً درجة ارتباط الفكرة الجديدة بالحجر المتدحرج الذي تم استخدامه،، فعندما يتم استخدام الحجر المتدحرج، فإننا نقوم بنسيان هذا الحجر نهائياً واجتيازه للحصول على أفكار جديدة.

ويمكن تصميم حجر متدحرج بشكل مقصود عند قول أي شيء خيالي وغير مألوف، والطريقة الأسهل هي القيام بعكس الوضع، مثل تحويل الداخل للخارج، أو تحويل الخلف إلى الأمام، مثال إبداعي (*Po*) يجب أن تسيطر السيارات على إشارات المرور، لكن هناك استخدام للحجر المتدحرج من مثل الشخص الذي يولد فكرة تظهر كأنها خاطئة، وبدلاً من رفضها فوراً يمكنك استخدامها كحجر متدحرج.

وهناك أفراد آخرون يولدون أفكاراً تبدو كأنها خاطئة، فإن مثل هذه الأفكار يمكن استخدامها كحجارة متدحرجة بدلاً من رفضها في الحال، وهذا يعني أن مثل هذه الأفكار يمكن أن تقبل في النهاية. فهي تستخدم لفترة قصيرة كحجارة متدحرجة لرؤية ما إذا كانت ستقودنا إلى أفكار ممتعة، وبعد ذلك يمكن رفضها أو قبولها، والمهم هنا هو استخدامها كحجارة متدحرجة قبل رفضها

فالحجر المتدحرج عبارة عن طريقة للابتعاد عن قنوات التفكير التي تشكلت بوساطة الخبرة، وذلك من أجل زيادة احتمالية الحصول على قنوات جديدة للتفكير، فالاتجاه العام المطلوب في هذا الدرس هو اتجاه الانفتاح الذهني، وهو اتجاه للتعامل مع أية فكرة ليس لقيمتها الذاتية ولكن من منظور ما يمكن أن تقود إليه. فالدرس السابق تم عرض عدم إصدار الحكم على أية جملة أو عبارة بأنها صحيحة أو خاطئة، بل يمكن استخدامها بشكل إبداعي.

فقرات الدرس:

1- **توظف بطاقة العمل حتى يتم الانتقال إلى فكرة جديدة، وليس الهدف البقاء على هذه الفكرة** فحسب ولكن الهدف الانتقال بعدها إلى فكرة جديدة أكثر إبداعية وجدة، فأنت لا تقيم الأفكار والجمل إلى أفكار صحيحة أو خاطئة، ولكنك تعمل إلى ما هو ممتع في الفكرة من أجل الانتقال إلى أفكار جديدة يتم اقتراحها من أجل العمل معها.

2- **وهناك مثال على استخدام الحجر المتدحرج؛** إذا قمت بتقسيم مباراة كرة السلة إلى لعبتين يتم لعب كل لعبة بشوط واحد فعندها من الممكن أن يفوز كلا الفريقين في هذه اللعبة، أي كأن كل شوط يمثل مباراة مستقلة عن اللعبة التي ستمارس في الشوط الثاني. وهذا على عكس ما هو معمول به في لعبة كرة السلة، فالمباراة تتكون من شوطين، ومن ثم فإن الفائز سيكون فريقاً واحداً في نهاية المباراة، فليست هناك محاولة لتبرير الحجر المتدحرج أو إشباعه بالمنافسة، ولكن ينصب الهدف على الحصول على الأفكار الجديدة، وعند الوصول إلى فكرة جديدة فإن الحجر المتدحرج يتم نسيانه.

3- **هناك بعض الجمل التي تكون وصفية في حين يكون بعضها الآخر جملاً مثيرة يمكن استخدامها كحجر متدحرج،** ويمكن التعامل مع الفقرة على شكل صف مفتوح بحيث يختار المعلم الطلبة بالاسم أو يطلب من عدد من المتطوعين الإجابة، كما يمكن أن تؤدى على شكل مجموعات بحيث تقوم كل مجموعة بفصل الجمل إلى نوعين هما: النوع الأول كحجر متدحرج، والنوع الثاني جمل وصفية.

اقتراحات:

⇦ إبداعي (*PO*): الأحذية جيدة للأكل.

⇦ إبداعي (*PO*): يجب أن يكون للأحذية أصوات خاصة بها.

⇦ إبداعي (*PO*):الجميع يجب أن يرتدوا أحذية من المقاس نفسه.

⇦ إبداعي (*PO*): جميع الأحذية يجب أن تكون من نفس اللون.

4- **التركيز على العملية المزدوجة المتعمدة:**

⇦ ما الذي يمكن أن أستخدمه كحجر متدحرج؟

⇦ إلى أين يمكن أن أنتقل من الحجر المتدحرج؟

يجب أن يحدد الطلبة ما يستخدمونه حجراً متدحرجاً، وهذا قد يتطلب إعادة التصنيف والاهتمام المحدد بالفكرة التي تأتي بطريقة غامضة.

5- **الصف المفتوح أو المجموعة:** يسمح للطلبة بأربع دقائق لتطوير الأفكار، وأثناء مناقشة وقبول الأفكار المقترحة يجب على المعلم أن يشجع الأفكار الإبداعية الجديدة.

اقتراحات:

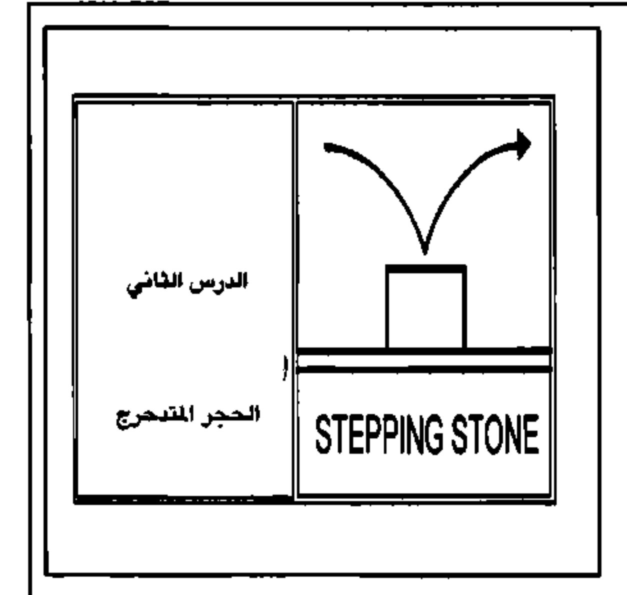
⇦ إذا كانت للسيارات عجلات مربعة، فلن يكون هناك سيارات، وليس هناك أي مشكلة، مثل هذه الفكرة ليست استخداماً جيداً للحجر المتدحرج، فهي مباشرة جداً ولا تتيح الفرصة أمام توليد أفكار جديدة.

⇦ العجلات المربعة ستؤثر سلباً في قيادة السيارة، وقد تسبب الكثير من الحوادث المرورية على الطريق، ومع تزايد الحوادث على الطرق العامة سوف يقل استخدام السيارات، إن مثل هذه الفكرة تعد استخداماً جيداً للحجر المتدحرج.

⇦ العجلات المربعة سوف تتطلب طرقاً خاصة للسير عليها، وقد يتمكن الناس الذين يسكنون في المدن من استخدام مثل هذه العجلات الخاصة بهم، لكن الناس الذين يسكنون في الريف لن يكون بإمكانهم القيادة في المدينة. وهذه الفكرة مناسبة جداً للحجر المتدحرج.

⇦ السيارات ذات العجلات المربعة قد لا تكون بإمكانها الانتقال بنفسها، لكن من الممكن أن تستطيع السير من خلال حزام متحرك يساعد على انتقال السيارة عبر المدينة. استخدام جيد للحجر المتدحرج، وتمكن النقطة المهمة في الفكرة النهائية في جاذبيتها وأصالتها، وليس الهدف هو إثبات أن الفكرة حجر متدحرج يتم التركيز عليه.

6- **يمكن العمل بفقرة مشابهة للفقرة السابقة،** وربما يكون من الأفضل العمل كمجموعات، فبعض المجموعات يمكنها أن تخرج بأفكار عدة وجديدة.



1- الحجر المتدحرج عبارة عن فكرة ما ننتقل إليها ليس من أجل البقاء مع هذه الفكرة، ولكن من أجل تتخطى هذه الفكرة للوصول إلى أفكار جديدة.
- الرسم الموجود على هذه البطاقة يبين الحركة نحو الحجر المتدحرج، ومن ثم التحرك ثانية في اتجاه امامي (أي التحرك إلى ما بعد الحجر المتدحرج).
- الأفكار يمكن أن تستخدم كعبارة متدحرجة من أجل الانتقال إلى أفكار جديدة.
"بو PO" كلا الفريقين يجب أن يفوز بمباراة كرة السلة اذا فاز كل فريق بشوط واحد من شوطي المباراة.

2- "بو PO" كلا الفريقين يجب أن يفوز بمباراة كرة السلة في نفس الوقت. يمكن أن تقول بأن هذه الجملة سخيفة، أو مستحيلة، ولكن لأننا نقوم باستخدام "بو" فإنه من الممكن استخدام هذه الجملة استخداماً إبداعياً من خلال الحجر المتدحرج. فمن خلال الجملة السابقة يمكن أن ننتقل إلى فكرة جديدة وهي أن نقوم باعتبار كل شوط من أشواط المباراة هو عبارة عن مباراة مستقلة وبذلك يمكن أن يفوز كلا الفريقين.

3- أي من الجمل الآتية يمكن أن يستخدم كحجر متدحرج للخروج بفكرة جديدة حول الأحذية؟
- الأحذية التي تلبس خارجاً تكون أكثر سرعة.
- الأحذية جيدة للمشي.
- الكعب العالي سيء للكاحل.
- تؤثر الموضة في الأحذية كثيراً.
- يجب أن يكون للأحذية أصوات خاصة بها.
- الجميع يجب أن يرتدوا أحذية من نفس المقاس.

4- استخدم العملية المزدوجة.
- ما الذي يمكن أن أستخدمه كحجر متدحرج؟
إلى أين يمكن أن انتقل من الحجر المتدحرج؟

5- طلب منك معالجة مشكلة الازدحام المروري في المدن. استخدم الحجر المتدحرج الآتي: "بو" يجب أن يكون للسيارات عجلات مربعة.

6- أنت تحاول تصميم برنامج تليفزيوني جديد. استخدم الحجر المتدحرج الآتي: "بو PO" كل شخص يجب أن يكون في الظلام.

7. عمل حجارة متدحرجة:
- يمكنك استخدام "بو PO" للأفكار التي تنتقل إلى أي اتجاه بدلاً من رفضها
- يمكنك أن تقول بأن شيئاً ما غير مرغوب به أو شنيع.
- يمكنك تحويل الأشياء من الخلف إلى الأمام أو من الأعلى إلى الأسفل، أو من الداخل إلى الخارج. الخ

8. اعمل ثلاثة أحجار متدحرجة يمكن أن تولد بعض الأفكار الجديدة لتصميم المقاعد (الكراسي).

9 - صمم حجراً متدحرجاً، ومن ثم استخدمه لتصميم شيء، ما يمكن استخدامه ليحل محل الاختبارات.

10- فكرة غير محببة (شنيعة) يمكن أن تستخدم، ولكن هذا الاستخدام لا يقصد به الفكرة نفسها، بل تستخدم كحجر متدحرج من أجل الحصول على فكرة جديدة.

هناك مجموعة من التمارين الموجودة في بطاقة الطالب ويمكن استخدامها من قبل المعلم أثناء حصة التدريب، ويمكن تطبيقها على شكل مجموعات، أو بشكل فردي.

- **التمرين الأول:** الحجر المتدحرج عبارة عن فكرة ما تنتقل إليها ليس من أجل البقاء مع هذه الفكرة، ولكن من أجل تتخطى هذه الفكرة للوصول إلى أفكار جديدة. والرسم الموجود على هذه البطاقة يبين الحركة نحو الحجر المتدحرج، ومن ثم التحرك ثانية في اتجاه أمامي (أي التحرك إلى ما بعد الحجر المتدحرج).

الأفكار يمكن أن تستخدم كحجارة متدحرجة من أجل الانتقال إلى أفكار جديدة.

"بو *PO*" كلا الفريقين يجب أن يفوز بمباراة كرة السلة إذا فاز كل فريق بشوط واحد من شوطي المباراة.

- **التمرين الثاني:** "ابداعي *PO*" كلا الفريقين يجب أن يفوز بمباراة كرة السلة في نفس الوقت. يمكن أن تقول بأن هذه الجملة سخيفة، أو مستحيلة، ولكن لأننا نقوم باستخدام "بو فإنه من الممكن استخدام هذه الجملة استخداماً إبداعياً من خلال الحجر المتدحرج. فمن خلال الجملة السابقة يمكن أن ننتقل إلى فكرة جديدة وهي أن نقوم باعتبار كل شوط من أشواط المباراة هو عبارة عن مباراة مستقلة وبذلك يمكن أن يفوز كلا الفريقين.
- **التمرين الثالث:** أي من الجمل الآتية يمكن أن يستخدم كحجر متدحرج للخروج بفكرة جديدة حول الأحذية ؟
- الأحذية التي تلبس خارجاً تكون أكثر سرعة.
- الأحذية جيدة للمشي.
- الكعب العالي سيء للكاحل.
- تؤثر الموضة في الأحذية كثيراً.
- يجب أن يكون للأحذية أصوات خاصة بها.
- الجميع يجب أن يرتدوا أحذية من نفس المقاس.
- **التمرين الرابع:** استخدم العملية المزدوجة الآتية.
- ما الذي يمكن أن أستخدمه كحجر متدحرج ؟
- إلى أين يمكن أن أنتقل من الحجر المتدحرج؟
- **التمرين الخامس:** طلب منك معالجة مشكلة الازدحام المروري في المدن. استخدم الحجر المتدحرج الآتي: "بو يجب أن يكون للسيارات عجلات مربعة.
- **التمرين السادس:** أنت تحاول تصميم برنامج تليفزيوني جديد. استخدم الحجر المتدحرج الآتي: "بو *PO*" كل شخص يجب أن يكون في الظلام.
- **التمرين السابع:** عمل حجارة متدحرجة

⇦ يمكنك استخدام "بو *PO*" للأفكار التي تنتقل إلى أي اتجاه بدلاً من رفضها.

⇦ يمكنك أن تقول بأن شيئا ما غير مرغوب به أو شنيع.

⇦ يمكنك تحويل الأشياء من الخلف إلى الأمام أو من الأعلى إلى الأسفل، أو من الداخل إلى الخارج. الخ.

⇦ التمرين الثامن: اعمل ثلاثة أحجار متدحرجة والتي يمكن أن تولد بعض الأفكار الجديدة لتصميم المقاعد (الكراسي).

⇦ التمرين التاسع: صمم حجراً متدحرجاً، ومن ثم استخدمه لتصميم شيء ما يمكن استخدامه ليحل محل الاختبارات.

⇦ التمرين العاشر: فكرة غير محببة (سيئة) يمكن أن تستخدم، ولكن هذا الاستخدام لا يقصد به الفكرة نفسها، بل تستخدم كحجر متدحرج من أجل الحصول على فكرة جديدة.

اقتراحات:

⇦ المكفوفون دائماً في الظلمة، ولذلك يجب عصب أعين الناس ووضعهم في غرفة معتمة، ثم الطلب منهم معرفة كل الأشياء الموجودة في هذه الغرفة باستخدام حاسة اللمس.

⇦ يمكن أن تجري المقابلات مع الأفراد في مكان مظلم، وبذلك سوف تستمع لما يقول الناس قبل أن تستجيب إلى ردة الأفعال التي تظهر على وجوههم.

⇦ استخدام لعبة المناقشة (وهي عبارة عن لعبة تشبه البرامج التي يتم خلالها مشاركة عدد من الضيوف في برنامج ما، إذ يجيب هؤلاء الضيوف على الأسئلة والمواضيع التي تطرح عليهم، على أن يكون الناس في الظلمة أثناء مناقشة بعض المشكلات والجرائم وإيجاد الحلول لها من خلال الإجابة عن أسئلتهم.

7- إيضاح كيفية عمل الحجر المتدحرج، حيث يمكن أن تظهر أفكار جديدة من خلال تحويل التفكير أو قلبه من خلال التفكير والمناقشات حول فكرة ما. ويمكن أن تكون هذه الأفكار الجديدة عبارة عن جمل خيالية يتم توليدها عن قصد، أو يمكنك تحويل شيء ما بعكسه من الأعلى إلى الأسفل، أو تحويله من الداخل إلى الخارج أو من الخلف إلى الأمام. الخ.

8- إيجاد تمارين مقصودة لتوليد أحجار متدحرجة، ويمكن عمل ذلك على أساس الصف المفتوح وأخذ اقتراحات الطلبة، ويجب على المعلم أن يشجع اقتراحات الطلبة الإبداعية أكثر من تشجيعه للاقتراحات المألوفة.

اقتراحات:

⇦ إبداعي (*PO*): يجب أن تنطوي الكراسي دائماً بعد الجلوس عليها.

⇦ إبداعي (*PO*): يجب أن تضع الكراسي على السطح.

⇦ إبداعي (PO): يجب أن تسير الكراسي خلفك في الغرفة.

⇦ إبداعي (PO): المقاعد يجب أن تتحدث مع الجالس عليها.

⇦ إبداعي (PO): المقاعد يجب أن تلصق فيك الدبابيس عند الجلوس عليها.

9- **استخدام طريقة المجموعة أو طريقة الفرد خلال (5 دقائق):** في البداية يطور الطلبة الحجر المتدحرج ومن خلاله يتم الوصول إلى الأفكار الإبداعية الجديدة، ويجب التركيز على الحجر المتدحرج بأن يكون متعمداً ومثيراً للدافعية بشكلٍ كافٍ.

⇦ إبداعي (PO): يجب على الطلبة أن يختبروا الأفراد الذين يختبرونهم، وهذا يمكن أن يطلب من الطلبة اختيار أسئلة الاختبار، مع تبرير لماذا تم اختيار هذه الأسئلة.

⇦ إبداعي (PO): الطلبة يجب عليهم أن يقرروا نتائجهم في الاختبار، وهذا يمكن أن يقود إلى: نظام التقييم الذاتي، بحيث يقرر الطلبة مدى تقدمهم في جميع المجالات، ثم يتقدم الطلبة إلى الاختبار بمجال محدد وبعد ذلك تتم مقارنة نتائج الطلبة على هذا الاختبار مع النتائج التي تم وضعها من قبل الطلبة على هذا المجال لمعرفة مستوى الدقة في التقييم الذاتي.

⇦ إبداعي (PO): كل طالب يجب أن يحصل على علامة مساوية لباقي طلبة الصف؛ وهذا يمكن أن يقود إلى ما يلي: إذا حصل كل طالب على علامة مساوية لجميع الطلبة فإن الفروق بين الطلبة سوف تكون على المجالات التي تقدم بها الطلبة وليس فروقاً في مجال محدد.

10- **تلخيص الدرس:** ويمكن قراءة التلخيص بصوت عالٍ وبعد ذلك تتم مناقشته، والنقطة المهمة هنا أن يتصف الطلبة بالجرأة والابتعاد عن الجمود تجاه الحجر المتدحرج.



الدرس الثالث

مدخلات عشوائية (*Random Input*)

كيف تدير درس المدخلات العشوائية:

عندما يفكر الشخص بمشكلة ما فإنه غالباً ما يجد نفسه وقد عاد إلى نقطة البداية مرة أخرى، وبالطبع فإن الفرد كلما بذل جهداً أكبر في التركيز على المشكلة وجد نفسه محاصراً بشكل أكبر بنفس الأفكار. ولذلك يبدو ضرورياً وجود مثير خارجي يوجه العقل وجهةً جديدة، ولذلك لا داعي لبذل الجهد الكبير في اختيار المثير الخارجي؛ لأن ذلك المثير يتم اختياره فقط ليتسق مع الأفكار المتوفرة، وحتى تتم الفائدة المرجوة يجب أن يكون المثير الخارجي غير متوقع أو غير مرتبط بالفكرة بشكل مباشر أو بمعنى آخر، ولذلك يجب أن يكون المثير الخارجي عشوائياً

إن استخدام أداة المدخلات العشوائية تتمثل في طرح مقصود لشيء غير مرتبط بالموقف الحالي، وإن استخدام إبداعي (*po*) سيكون المدخل العشوائي في نفس موضوع مشكلة البحث عن أفكار جديدة

وفي الواقع الحالي فإن المدخل العشوائي الأكثر بساطة هو الكلمة العشوائية، ومثل هذه الكلمة يمكن أن تختارها بأسلوب عشوائي، وذلك باستخدام جدول الأرقام العشوائية أو قاموس الكلمات، ولكن توجد طريقة أسهل مثل أن توجه أصبعك على صفحة من الصحيفة اليومية وتختار الكلمة التي يشير إليها أصبعك، وتستخدم هذه الكلمة العشوائية كمحرك للمفاهيم التي يتم استحضارها إلى الموقف وذلك من خلال فتح خطوط جديدة للتفكير.

افترض أننا نريد أن نبحث عن أفكار جديدة عن النوافذ، فنقول مثلاً نافذة إبداعي (*PO*) جبنه، ونبحث عن الأفكار التي يمكن جمعها ومن بينها: الفكرة الأولى قد تكون الثقوب في قطعة الجبن غير منتظمة والعكس في الثقوب الموجودة في النوافذ، وقد تكون النوافذ دائرية الشكل وغير المنتظمة أكثر جاذبية من غيرها، وللجبن رائحة نفاذة فلو وضعنا شيئاً ذا رائحة نفاذة على النوافذ فإننا سوف نحتاج إلى تهوية كافية في الغرفة بحيث لا نشعر بالرائحة، في حين إذا كانت التهوية غير كافية في الغرفة فيجب فتح النوافذ.

وهنا نرى أن الدرس يهتم باستخدام الكلمات العشوائية بشكل مقصود، وكما سبق فإن الموقف الشامل المستخدم هو أكثر اتساعاً، وهو أساس الإبداع الذي يكمن في القدرة على إيجاد مدخلات عشوائية غير مرتبطة في الموقف، ويجب أن لا تكون نظرتك مقصودة على ما تراه وإلا انعدم التغيير، وعليك أن تنظر لما يعتقد بأنه غير مرتبط بالموضوع حتى تكون قادراً على ابتكار أفكار جديدة.

وقد يجهد الطالب نفسه في التفكير والتركيز على حل المشكلة، مما يجعله غير قادر على ابتكار أفكار جديدة، وذلك بسبب أن التركيز يعزز فقط الأفكار السابقة، ولتوليد أفكار إبداعية جديدة على الفرد أن يستحضر أشياء خارجية جديدة بحيث لا يكون ذلك هذا الشيء باختياره حتى لا يتناسب مع الأفكار الموجودة مسبقاً، لذا كان لا بد أن يكون ذلك الشيء عشوائياً وغير مرتبط بالمشكلة، ومن هنا يكون المدخل العشوائي مثيراً لتوليد أفكار أصيلة.

فقرات الدرس:

1- مثال: ليس ثمة صلة بين السجائر والصابون، فالصابون استخدم فقط كمدخل عشوائي، لكن هذا المدخل العشوائي يفتح أفاقاً جديدة للتفكير يكون من الصعب الوصول إليه بطريقة أخرى تظهر الأفكار الجديدة.

2- يجب التأكد على أن يكون المدخل العشوائي المستخدم هو مدخل عشوائي حر وليس مقيداً، استخدم مدخلاً متصلاً بالموضوع، مثال على ذلك: السجائر إبداعي (*PO*) الورق، ويبين الرسم الموجود على بطاقة العمل كيفية الشروع في التفكير باتجاه محدد، ومن ثم يتم وضع مدخل عشوائي، وهذا يؤدي بالتفكير باتجاه جديد نحو مدخل جديد.

3- مثال آخر على أثر المثير الناجم عن المدخل العشوائي، قد يطلب المعلم من الطلبة أن يقترحوا أفكاراً جديدة يمكن الخروج بها من هذا المدخل آيس كريم

اقتراحات:

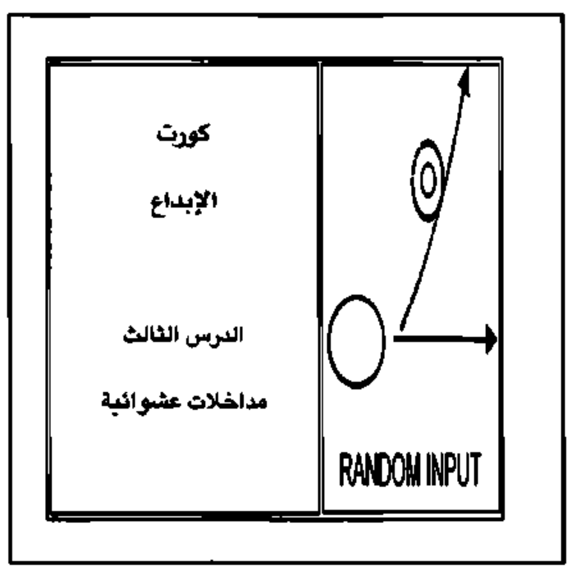
- يمكن لرجل الأمن أن يكون لاعب هوكي على الجليد.
- يمكن أن يكون رجل الأمن فطناً (نكهة أخرى للآيس كريم).
- يمكن أن يكون رجل الأمن عاطفياً للغاية / طيب القلب (الآيس كريم يذوب).
- يمكن لرجل الأمن أن يقسم القضية التي يعمل عليها إلى أجزاء صغيرة، ويتناول كلاً منها على التوالي.
- قد يكون رجل الأمن فوضوياً وغبياً لكنه في الواقع ذكي جداً
- قد يكون لرجل الأمن كنية.

4- افتح الجلسة لمدة (4) دقائق لمختلف الأفكار، ويجب على المعلم أن يوضح في كل مرة كيفية ظهور الفكرة من المدخل العشوائي، أما الأفكار التي تخرج مستقلة بذاتها فلن يتم قبولها.

9- العشوائي:

طلب منك اختراع نوع جديد من المدارس بحيث يتعلم الطلاب أكثر من المدارس العادية، استخرج كلمة عشوائية ومن ثم استخدمها للخروج ببعض الأفكار الجديدة

10 للخروج بأفكار جديدة يجب عليك استخدام شيء غير مرتبط بالموضوع ولكنه عشوائي.



11 سجائر "بو PO" صابون:

ماذا يعني هذا؟ ما هو عمل الصابون مع السجائر؟ إنها تعني أن أحدهم استخدم الصابون كمدخل عشوائي من أجل إحداث بعض الأفكار الجديدة حول السجائر. فالصابون يقترح النقاء، والنقاء يقترح الربيع، وذلك يعني الزهور وربما كل سيجارة يجب أن تملك بذور زهرة في فلترها بحيث أنها عندما ترى فإن الزهور ستنبت منها، وبذلك يتم خلق حدائق أكثر جمالاً. عشوائية: يمكنك الحصول على أفكار جديدة من خلال النظر بتمعن للأفكار القديمة، وعليه فإنك تستخدم شيئاً ما عشوائياً أو غير مترابط مع الموقف.

الرسم الموجود على هذه البطاقة يظهر التفكير وكأنه يسير في الطريق المعتاد وذلك حتى يظهر شيء عشوائي بحيث يقود التفكير نحو اتجاه جديد، وطرق جديدة.

3. أنت تحاول اختراع شخصية بوليسية جديدة (تحري) اسمه "كوبر".

ومن أجل الحصول على أفكار جديدة استخدم مدخلات عشوائية وقل: كوبر "بو PO" آيس كريم.

- فكرة الحاجة إلى شاب لمساعدته (الفتوة تشبه الآيس كريم).
- أو ربما أن يكون هو الشاب نفسه.
- وقد تقترح الآيس كريم وجود رجل سمين (يأكل كثيراً).
- ربما يستطيع التحري لعب دور الآيس كريم.

ما هي الأفكار الجديدة التي يمكن الحصول عليها من هذا المدخل العشوائي "آيس كريم"؟

4. أنت تبحث عن بعض الأفكار الجديدة حول رجال الشرطة وتستخدم المدخل العشوائي "رجل الشرطة "بو PO" طير كناري"

ما هي الأفكار التي يمكن أن تخرج من هذا المدخل العشوائي؟

5. استخدم العملية المزدوجة:

- ماذا يمكنني أن استخدم كمدخل عشوائي؟
- ماذا ينتج عن المدخل العشوائي؟

6- شخص ما يحاول اختراع طعام جديد ويستخدم المدخل "نافذة". ما هي الأفكار التي يمكن الحصول عليها من "طعام "بو PO" نافذة"؟

7- ما هي الأفكار التي يمكنك الحصول عليها من "كتاب "بو PO" برتقالة؟

8. يمكنك إيجاد كلمة عشوائية باستخدام أي كلمة تخطر على بالك من خلال النظر لما هو حولك وأيضاً تستطيع أن تغلق عينيك وتضع أصبعك على صحيفة وبعد ذلك تستخدم الاسم القريب من أصبعك. أو يمكنك كتابة عدد من الكلمات الشائعة على قطعة من الورق وتضعها في حقيبة وتختار منها واحدة.

هناك مجموعة من التمارين الموجودة في بطاقة الطالب ويمكن استخدامها من قبل المعلم أثناء حصة التدريب، ويمكن تطبيقها على شكل مجموعات، أو بشكل فردي.

⇦ **التمرين الأول:** سجائر "إبداعي *PO*" صابون :

ماذا يعني هذا ؟ ما هو عمل الصابون مع السجائر؟ إنها تعني أن أحدهم استخدم الصابون كمدخل عشوائي من أجل إحداث بعض الأفكار الجديدة حول السجائر. فالصابون يقترح النقاء، والنقاء يقترح الربيع، وذلك يعني الزهور وربما كل سيجارة يجب أن تمتلك بذور زهرة في فلترها بحيث عندما ترمى فإن الزهور ستنبت منها وبذلك يتم خلق حدائق أكثر جمالاً.

⇦ **التمرين الثاني:** عشوائية: يمكنك الحصول على أفكار جديدة من خلال النظر بتمعن للأفكار القديمة، وعليه فإنك يجب أن تستخدم شيئاً ما عشوائياً أو غير مترابط مع الموقف أو الفكرة، والرسم الموجود في بطاقة الطالب يظهر التفكير وكأنه يسير في الطريق غير الصحيح.

⇦ **التمرين الثالث:** أنت تحاول اختراع شخصية بوليسية جديدة (تحري) اسمه "كوبر ومن أجل الحصول على أفكار جديدة استخدم مدخلات عشوائية وقل: كوبر "إبداعي *PO*" آيس كريم.

⇦ فكرة الحاجة إلى شاب لمساعدته (الفتوة تشبه الأيس كريم).

⇦ أو ربما أن يكون هو الشاب نفسه. مكتبة الرمحي أحمد

⇦ وقد تقترح الأيس كريم وجود رجل سمين (يأكل كثيراً).

⇦ ربما يستطيع التحري لعب دور الأيس كريم.

ما هي الأفكار الجديدة التي يمكن الحصول عليها من هذا المدخل العشوائي "أيس كريم"؟

⇦ **التمرين الرابع:** أنت تبحث عن بعض الأفكار الجديدة حول رجال الشرطة وتستخدم المدخل العشوائي: "رجل الشرطة "إبداعي *PO*" طير كناري

ما هي الأفكار التي يمكن أن تخرج من هذا المدخل العشوائي ؟

التمرين الخامس: استخدم العملية المزدوجة:

⇦ ماذا يمكنني أن أستخدم كمدخل عشوائي ؟

⇦ ماذا ينتج عن المدخل العشوائي ؟

⇦ **التمرين السادس:** شخص ما يحاول اختراع طعام جديد ويستخدم المدخل "نافذة" ما هي الأفكار التي يمكن الحصول عليها من طعام "بو *PO*" نافذة ؟

⇦ **التمرين السابع:** ما هي الأفكار التي يمكنك الحصول عليها من "كتاب "إبداعي *PO*" برتقالة ؟

⇦ **التمرين الثامن:** يمكنك إيجاد كلمة عشوائية باستخدام أي كلمة تخطر على بالك من خلال النظر لما هو حولك. وأيضاً تستطيع أن تغلق عينيك وتضع أصبعك على صحيفة وبعد ذلك تستخدم

الاسم القريب من أصبعك. أو يمكنك كتابة عدد من الكلمات الشائعة على قطعة من الورق وتضعها في حقيبة وتختار منها واحدة.

⇦ **التمرين التاسع:** العشوائي، طلب منك اختراع نوع جديد من المدارس بحيث يتعلم الطلاب أكثر من المدارس العادية، استخرج كلمة عشوائية، ومن ثم استخدمها للخروج ببعض الأفكار الجديدة.

⇦ **التمرين العاشر:** للخروج بأفكار جديدة يجب عليك استخدام شيء غير مرتبط بالموضوع ولكنه عشوائي.

اقتراحات:

⇦ ربما يتوجب على رجال الأمن لبس زي رسمي لامع براق وذلك لزيادة تأثير الردع لديهم. ومن وقت لآخر يجب زيادة عدد الذين يرتدون مثل هذا الزي لزيادة عدد أفراد الشرطة في الطريق.

⇦ يجب أن تتوفر في صافرات رجال الأمن أصوات مختلفة توضح ملاحظات للتحذير - طلب النجدة. الخ.

⇦ ومن فكرة الطيور المكتملة: على رجال الأمن أن يحتفظوا بأجهزة تصنت صغيرة الحجم يمكن إخفاؤها واستخدامها للتصنت عن بعد.

5- اكد على ازدواجية العملية:

⇦ ماذا يمكنني أن استخدم كمدخل عشوائي ؟

⇦ ماذا ينتج عن المدخل العشوائي ؟

وكما في الحجر المتدحرج يجب أن تكون العملية واضحة ومقصودة، إذ يجب عزل الكلمة العشوائية ومن ثم استخدامها. إن العشوائية في العملية مهمة جداً، وبدون ذلك فإن المسألة ستكون لا جدوى منها.

6- افتح جلسة لمدة (4) دقائق، وعلى المعلم أن يستمع إلى الخطوات التي يتم تقديمها من خلال المدخل العشوائي، حتى الوصول إلى الفكرة الإبداعية الجديدة.

مقترحات:

⇦ يمكن النظر عبر النافذة، حتى لا يكون للطعام الجديد طعم أو لون خاص به، لكن يمكنك إضافة اللون أو الطعم الذي ترغب به.

⇦ يسمح زجاج النافذة بدخول الضوء أو الهواء أو الاثنين معاً بحسب الرغبة، ولذلك يجب أن تكون كمية الذهن في الطعام قابلة للتغير حسب الرغبة وذلك من خلال إضافة شيء ما.

⇦ النوافذ مرتفعة، يمكننا زراعة نوع من النباتات كالفراولة في الغيوم ثم حصد الثمار بعد سقوط المطر.

⇦ يوجد أطر للنوافذ، هذا النوع الجديد من الطعام سيكون له غلاف قاسٍ ولذيذ للأكل، في حين ما يوجد داخل الطعام ليس له أهمية.

7- يمكن إلغاء هذه الفقرة إن لم يكن هناك متسع من الوقت، وإن كان هناك وقت متاح فيجب التعامل معها بنفس الطريقة السابقة (6).

مقترحات:

⇦ للبرتقال فصوص، يجب أن تقسم الكتب إلى أجزاء ليتمكن الفرد سحب الجزء الذي يريده.

⇦ يمكن عصر البرتقال وشربه كوسيلة أسرع من الأكل، يجب أن يكون لكل الكتب عصارة لأجزائها تلخص ما يمكن قراءته بسرعة.

⇦ البرتقال دائري الشكل لا بداية له ولا نهاية، يمكن كتابة الكتب بطريقة تجعل قراءة أي جزء منها مفهوماً.

8- **أساليب إيجاد الكلمات العشوائية،** ليس المهم أي طريقة يتم استخدامها للوصول إلى الكلمة العشوائية، "كتاب (PO) حبر ، ولكن كتاب (PO) كنغر ، ستكون ذات فائدة. يمكن لكل طالب أن يكتب (5) كلمات أو أسماء على ورقة، ثم يقوم المعلم بجمعها ووضعها في صندوق يمكن أن تكون مصادر للكلمة العشوائية، بحيث يتم اختيار واحدة منها عند الحاجة.

9- **افتح الجلسة للفقرات** (6، 7) لمدة (4) دقائق، بحيث تعتمد المقترحات على الكلمات العشوائية المستخدمة من قبل الطلبة، وسوف يجد المعلمون أن بعض الكلمات العشوائية المستخدمة مرتبطة بالموضوع وعليه أن يشير إلى ذلك.

مقترحات:

⇦ **المدرسة إبداعي (PO) فرشاة أسنان:** فترات قصيرة جداً للتعليم ومحددة بثلاثة أوقات يومياً، ويطلب من الطلبة استكشاف مواد أو القيام بعمل أي شيء لما تبقى من الوقت، وقد تطول هذه المدة أو تقصر بحسب مستوى الطلبة.

⇦ **المدرسة إبداعي(PO) عود ثقاب:** يمكن للطلبة العمل ضمن مجموعات صغيرة جداً بحيث تعمل كل مجموعة على ترتيب تعلمها بما يتناسب مع مستوى الطلبة، وقد تنضم مجموعة ما إلى مجموعة أخرى للقيام بالعمل بشكل تعاوني.

10- **تلخيص الدرس:** يقرأ بصوت مرتفع وواضح وبعد ذلك يمكن مناقشته من قبل الطلبة، والنقطة المهمة التي يجب التركيز عليها في هذا الموضوع هي الكلمة العشوائية.

الدرس الرابع

تحدي المفهوم / الفكرة (Concept Challenge)

كيف تدرس تحدي المفهوم / الفكرة (Concept Challenge)

هذا هو المبدأ الثالث من مبادئ الإبداع، أما المبدآن السابقان فقد كانا خياليين، في حين هذا المبدأ أكثر واقعية.

يتطلب تحدي المفهوم النظر للأفكار المقبولة، والأشياء التي يتم قبولها بثقة، والطرق الدقيقة لعمل الأشياء والتي يجب معارضتها، لكن هذه المعارضة ليست محاولة لإثبات خطئها لكنها معارضة وتحدٍ لتفردها.

هل يجب أن تكون على هذا الشكل؟ وهل هذه هي الطريقة الوحيدة لعمل هذا الشيء؟ ولماذا نستمر بالعمل على هذا الشكل؟ وهل يمكننا التفكير بشيء بديل؟

قد تكون الفكرة الموجودة أصلاً أفضل من أي فكرة جديدة يمكن الوصول إليها، هذا لا يهم !! فالمهم هو القدرة على معارضة المفاهيم المقبولة، فإذا فشلت المعارضة فإن المفهوم يعزز لأن حالة الفشل أصبحت مبرراً لاستخدام المفهوم نفسه بشكله التقليدي ولكن إذا نجحت المعارضة، فإن هناك فكرة أفضل سوف تظهر.

ومن ناحية نظرية فإن تحدي المفهوم تعد سهلة، ولكن خلال ممارسة هذه الأداة تظهر عقبتان، العقبة الأولى تكمن في عزل المفهوم وتحديده لكي تتم معارضته، فمن غير المفضل أن تتم معارضة كل ما يظهر أمامنا، ولذلك يجب أن تحدد بشكل دقيق ما الذي تريد معارضته، فالمعارضة مثل البندقية يجب أن تصوب بدقة، لذلك يجب أن يكون هناك جهد لعزل المفهوم من أجل معارضته. وأما العقبة الثانية فتكمن في القدرة على التمييز بين المعارضة والانتقاد، فالانتقاد يتطلب قضاء الوقت في مهاجمة المفهوم لإيضاح أسباب عدم فائدته، بينما المعارضة تتطلب البحث عن البدائل والطرق الأخرى للتعامل مع شيء ما

مثال: إذا عارضنا نظام الفائدة المدفوعة على النقود الموفرة، فإننا يمكننا عزل مفهوم نسبة الفائدة الموحدة ومعارضته، لماذا يجب أن تكون الفائدة متساوية لجميع الأفراد؟ ومن هنا يمكن أن ننتقل إلى أن نسبة الفائدة يجب أن تكون أعلى لكبار السن، وعليه فإن الشخص الذي يبلغ من العمر (*30*) عاماً يحصل على فائدة نسبتها *10%*، وأما الشخص الذي يبلغ من العمر (*40*) عاماً يحصل على فائدة نسبتها *11%*، بينما الشخص الذي يبلغ من العمر (*70*) عاماً يحصل على فائدة نسبتها *14%*، والفائدة الإضافية الزائدة ستأتي من حسم الضرائب أو الإعانة المباشرة، والسبب في ذلك هو أن الشباب

يمكنهم العمل لكن كبار السن لا يمكنهم ذلك، وعادة ما يعتمدون في معيشتهم على الاستثمارات، ولذلك فإن هذه الطريقة ستكون حافزاً للتوفير لدى الناس.

وكما في السابق، فالمبدأ في هذا الدرس هو مبدأ واسع جداً، ويتطلب من العقل الاتجاه نحو السؤال أو المعارضة لأي شيء يؤخذ على أنه مسلم به. ولكن يجب التركيز على أن هذا الاتجاه هو اتجاه إيجابي لعقل الإنسان وليس اتجاهاً سلبياً أي اتجاهاً ضد كل شيء. فهو معارضة للتفرد وليس نقد الأشياء.

وكثير من الأشياء تؤخذ على أنها مسلم بها، ولكن الفكرة الجديدة أو الطريقة الجديدة لعمل الأشياء يمكن الحصول عليها من خلال معارضة شيء ما أخذ على أنه مسلم به، وذلك من خلال السؤال الآتي: لماذا يجب أن نفعل بهذه الطريقة؟

إن هدف هذا الدرس هو تطوير عملية المعارضة، ومن المهم إدراك وملاحظة أن هذه العملية ليست عملية نقد، ولكن الهدف منها معارضة التفرد للمفهوم، مثال: هل هذه الطريقة الوحيدة لعمل ذلك؟

فقرات الدرس:

1- من الأفضل الرجوع إلى الرسم الموجود على بطاقة الطالب، الذي يوضح بعض الأسهم وهي تثقب البالونات، وتمثل البالونات المفاهيم والأفكار المسلم بها، وتمثل الأسهم السؤال لماذا ؟ ويستخدم لمعارضة تفرد المفهوم. مثال: لماذا يجب أن تكون بهذا الشكل ؟

2- تقديم عبارة مثال، على أثر تحدي المفهوم، فليس للموضوع تقرير فيما إذا كان الصحن الدائري أفضل من الصحن الطويل المفتوح أم لا ولكنها مسألة معارضة الشكل الدائري كمفهوم، والفكرة الجديدة التي تظهر قد تكون أفضل في بعض الحالات، وقد تكون أسوأ في حالات أخرى مقارنة بالمفهوم المعارض، والمهم هنا هو تحدي المفهوم.

3- يتم إيضاح لفكرة المعارضة:

⇦ هل هي ضرورية ؟

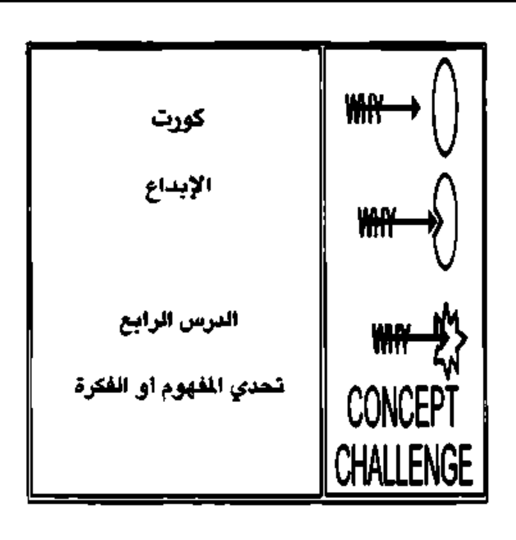
⇦ هل هي الطريقة الوحيدة ؟

⇦ لماذا يجب إنجازها بهذا الشكل ؟

4- يتم نقاش صفي مفتوح يتطوع من خلاله الطلبة من أجل إبراز معارضتهم للمفهوم سواءً أكان ذلك من خلال المجموعات أو من خلال سؤال المعلم للطلبة بشكل فردي.

اقتراحات :

⇦ بدلاً من استخدام الموضة، يمكن أن يكون هناك مدى واسع من الاحتمالات التي يستطيع الناس من خلالها اختيار ما يناسبهم من الملابس التي تروق لهم.



- يُظهر الرسم الموجود على هذه البطاقة مجموعة من الأسهم تقوم بتفجير البالونات. وتمثل البالونات المفاهيم والأفكار والطرق المقبولة لعمل الأشياء. ..الخ. وكل سهم يمثل كلمة "لماذا" التي تستخدم لتحدي المفهوم من أجل رؤية فيما إذا كانت هي الطريقة الوحيدة لعمل الأشياء.

1. لماذا يجب أن يكون الصحن دائرياً؟
طُلب من فتاة أن تصمم صحناً جديداً، ولذلك فقد عارضت الفكرة الدائرية، وكنتيجة لذلك صممت صحناً طويلاً وضيقاً وممتداً إلى منتصف الطاولة، وعندما تنتهي أكلك من جهة معينة فإنك تديره وتبدأ الأكل من الجهة الأخرى.

2- المعارضة:
عندما تعارض مفهوما، فإنك في الحقيقة تسأل الأسئلة الآتية:
- هل هي ضرورية؟
- ما هي الطرق البديلة لذلك؟
إنك تبدأ النظر إلى طرق أخرى عندما تعارض الطريق الموجود أمامك.

3- عارض مفهوم "الموضة" في الملابس وفي المتعة.

4- استخدم العملية المزدوجة:
- أي مفهوم سوف أختار؟
- هل يجب عمل الأشياء بهذه الطريقة؟

5- في كل واحدة من المجالات الآتية، اختر خمسة مفاهيم ترغب في معارضتها:
- الدعاية.
- حياة البيت.
- مباني المدرسة.

6. اختر وعارض ثلاثة مفاهيم مختلفة تتعلق بالرياضة، وأعط طرقاً بديلة للتعامل معها.

7. رجل لديه مشكلة صعبة، هذه المشكلة، هي أنه وزوجته رزقا بمولود جديد، ومن ثم فهما بحاجة إلى جميع النقود التي يمكنهم كسبها لدفع المصروفات الجديدة، لكن زملاءه في العمل بدأوا إضراباً، ومع أنه غير موافق على الإضراب، إلا أنه يعلم بأنه يجب عليه دعم زملائه.
- في هذه المشكلة اختر أي مفهوم ترغب به وعارضه.

8. اقترح تحسينات على خدمة وسيلة النقل التي توجد في الحي واختر مفهومين لتعارضهما.

9 بدلاً من أخذ الأشياء بشكل مسلم به، يمكنك اختيار أي مفهوم ومعارضته لرؤية فيما إذا كانت هناك طريقة واحدة للتعامل مع هذا المفهوم، أم أن هنالك طرقاً أخرى للتعامل معها.

- الموضة هي طريقة من أجل إنعاش وتنشيط اهتمام الناس بالملابس، كما تعد طريقة جيدة للتسلية، وربما يكون الهدف الأساسي من الموضة هو التغيير، ومن ثم يمكن أن يكون هذا التغيير قابلاً للتوقع.
- الموضة تعني أن تكون في المقدمة، وربما يمكن طرح فكرة القيام بعكس الموضة، أي تسير الموضة في الاتجاه المعاكس.

يُظهر الرسم الموجود على بطاقة الطالب مجموعة من الأسهم التي تقوم بتفجير البالونات. وتمثل هذه البالونات المفاهيم والأفكار والطرق المقبولة لعمل الأشياء. ..الخ. وكل سهم يمثل كلمة "لماذا" وتستخدم لتحدي المفهوم من أجل رؤية فيما إذا كانت هي الطريقة الوحيدة لعمل الأشياء أم لا.

التدريبات:

- **التدريب الأول: لماذا يجب أن يكون الصحن دائرياً ؟**

طُلب من فتاة أن تصمم صحناً جديداً، ولذلك فقد عارضت الفكرة الدائرية، وكنتيجة لذلك صممت صحناً طويلاً وضيقاً وممتداً إلى منتصف الطاولة، وعندما تنهي أكلك من جهة معينة فإنك تديره وتبدأ الأكل من الجهة الأخرى.

- **التدريب الثاني المعارضة:**

عندما تعارض مفهوماً ما، فإنك في الحقيقة تسأل الأسئلة الآتية

- هل هي ضرورية ؟
- ما هي الطرق البديلة لذلك ؟
- إنك تبدأ النظر إلى طرق أخرى عندما تعارض الطريق الموجود أمامك.
- **التدريب الثالث: عارض مفهوم "الموضة" في الملابس وفي المتعة:**
- التدريب الرابع: استخدم العملية المزدوجة:
- أي مفهوم سوف أختار؟
- هل يجب عمل الأشياء بهذه الطريقة ؟
- التدريب الخامس: في كل واحدة من المجالات الآتية، اختر خمسة مفاهيم ترغب في معارضتها:

1. الدعاية.
2. حياة البيت.
3. مباني المدرسة.

- **التدريب السادس اختر وعارض ثلاثة مفاهيم مختلفة تتعلق بالرياضة، وأعط طرقاً بديلة للتعامل معها:**

⇦ التدريب السابع رجل لديه مشكلة صعبة، هذه المشكلة تتمثل في أن زوجته أنجبت مولوداً جديداً، ومن ثم فهما بحاجة إلى جميع النقود التي يمكنهم كسبها لدفع المصروفات الجديدة، لكن زملاءه في العمل بدأوا إضراباً، ومع أنه غير موافق على الإضراب، إلا أنه يعلم بأنه يجب عليه دعم زملائه. من خلال هذه المشكلة اختر أي مفهوم ترغب به وعارضه.

⇦ التدريب الثامن اقترح تحسينات على خدمة وسيلة النقل التي توجد في الحي، واختر مفهومين لتعارضهما.

⇦ التدريب التاسع بدلاً من أخذ الأشياء بشكل مسلم به، يمكنك اختيار أي مفهوم ومعارضته لرؤية فيما إذا كانت هناك طريقة واحدة للتعامل مع هذا المفهوم، أم أن هنالك طريقا أخرى للتعامل معها.

5- **تاكيد العملية المزدوجة:**

⇦ أي مفهوم أختار؟

⇦ لماذا يجب عمل الأشياء بهذه الطريقة ؟

هذه الأسئلة تعد مهمة جداً، فأنت تقوم بعزل مفهوم محدد، ولذلك تكون المعارضة محددة، وبعد ذلك عليك أن تطلق الأسهم على بالون محدد، لأنك لن تستطيع التصويب على جميع البالونات بشكل عام.

6- **العمل من خلال المجموعات:** بعد تقسيم المجموعات تختار خمسة مفاهيم ترغب في معارضتها، مع ضرورة تحديد الوقت المسموح لإنهاء ذلك، ويجب عليك أن تلاحظ ما إذا كانت المفاهيم حقيقية أم أنها محاولات غامضة، فإذا كانت مفاهيم غامضة فيجب عليك أن تعبر عنها على شكل مفهوم.

اقتراحات:

الدعاية:

⇦ مفهوم الإقناع.

⇦ مفهوم التخيل.

⇦ مفهوم الخديعة.

⇦ مفهوم الناس الغرباء في الدعايات.

⇦ مفهوم الحرية.

حياة الناس:

⇦ مفهوم السلطة.

⇦ مفهوم الطاعة الكاملة.

⇦ مفهوم الآباء يعرفون أكثر من الأبناء.

⇦ مفهوم الاعتمادية على الغير.

⇦ مفهوم التدخل في خصوصية الآخرين.

مباني الناس:

⇦ مفهوم النظام.

⇦ مفهوم الفائدة بدلاً من الجمال.

⇦ مفهوم التكيف مع متطلبات الحياة.

⇦ مفهوم الصفوف المتوازنة.

7- يمكن أن تؤدى هذه التدريبات من خلال المجموعات أو كأفراد أثناء النقاش الصفي المفتوح، ويجب إعطاء (4) دقائق للمجموعة من أجل إنهاء التدريب، ومن ثم يطلب المعلم من الطلبة أثناء النقاش المفتوح تقديم اقتراحاتهم.

اقتراحات:

⇦ لماذا يجب أن يكون هناك منافسة؟ ربما جميع الألعاب الرياضية التنافسية يجب أن تكون جماهيرية، ولذلك فإن المهارة الرياضية يجب أن تقدر بعيداً عن المنافسة.

⇦ لماذا التركيز على مشاهدة الرياضة من قبل الأفراد والجماهير؟ ربما كل فرد دون الثلاثين من عمره يجب عليه أن يمارس الرياضة بدلاً من مشاهدتها .

⇦ لماذا تبقى تشكيلة الفرق دائماً ثابتة؟ بدلاً من وجود فريقين متباريين وثابتين دائماً، ربما يجب خلط الفريقين واختيار كل فريق بطريقة عشوائياً للعب.

8- العمل من خلال المجموعات: وكما هو معلوم فإن الوقت المسموح به (4) دقائق، ويمكن أن يتم بعدها النقاش الصفي المفتوح.

اقتراحات:

⇦ لماذا لا يقوم زملاؤه في العمل بدعمه بوساطة الأموال الخاصة بالإضراب؟

⇦ لماذا يجب أن تكون جميع الإضرابات مسألة مبدأ ؟ ربما من الأفضل في بعض الإضرابات أن يسمح لبعض الأفراد الذين لا يوافقون على الإضراب مزاولة عملهم والبقاء فيه.

⇦ لماذا التركيز على الإضراب؟ ربما يستطيع الإضراب مع رفاقه لبعض الوقت، ولكن إذا استمر الإضراب طويلاً فيجب عليه العودة إلى العمل والتوقف عن الإضراب.

9- في هذه الفقرة يمكن العمل من خلال المجموعات أو الأفراد، وليس الأمر هو في اختيار مفاهيم محددة من أجل معارضتها، ولكن الهدف يكمن في اقتراح تحسينات وبدائل ضمن الوقت المسموح به (3) دقائق.

اقتراحات:

⇦ لماذا يجب على حافلات النقل العمل وفق مواعيد محددة ؟ افترض أن حافلات النقل وزعت على الطريق ولا تتحرك إلا عندما تمتلئ بالركاب.

⇦ لماذا يجب على حافلات النقل التوقف طوال الوقت ؟ فلماذا لا تقوم الحافلات الصغيرة بنقل الركاب إلى نقاط انطلاق حافلات النقل ؟ وعند ذلك سوف تتمكن حافلات النقل الكبيرة من العمل بين النقاط والمركز دون توقف.

10- **ملخص الدرس**: ويمكن قراءته بصوت مرتفع وبعد ذلك تتم مناقشته، ويتم التركيز على المفهوم ومعارضة تفرده.

الدرس الخامس

الفكرة المهيمنة/ الرئيسة *(Dominant Idea)*

كيف تدير درس الفكرة المهيمنة/ الرئيسة *(Dominant Idea)* :

الفكرة المهيمنة هي الفكرة ذات السيادة التي تجعلنا غير قادرين على التفكير بأفكار أخرى، فالتفكير بالموضوع بأكمله مرتبط بقناة رئيسة ذات سيادة بحيث تجعل جميع الاحتمالات الأخرى مهملة، مثال على ذلك: إن الفكرة المهيمنة في خدمة البريد هي "أنها يجب أن تكون سريعة ما أمكن وهذا يتحقق بتكلفة عالية، وإذا حاولنا الابتعاد عن الفكرة المهيمنة فإننا قد نجد أن المصداقية قد تكون أكثر أهمية من السرعة، فالخدمة البريدية الصادقة التي تتم خلال (3) أيام أفضل من الخدمة البريدية ذات الأخطاء التي قد تتم في يوم واحد.

وعلى الأغلب فإن جميع المواقف والظروف المختلفة نجد أن هناك فكرة سائدة، وهي عبارة عن عادة قديمة جداً، وأحياناً تكون ضمنية، فقد ينظر الناس المختلفون إلى الأفكار المختلفة على أنها أفكار مهيمنة، وأحياناً قد تكون مجموعة من الأفكار مهيمنة بالتساوي مثال: خدمة البريد؛ قد تكون الفكرة المهيمنة الأخرى "إن الخدمة يجب أن تقدم للجميع

الشيء المهم ليس الاختلاف حول اختيار الفكرة المهيمنة، لكن الفكرة التي تهيمن على الموقف، وعندما يتم تميز الفكرة المهيمنة فليس صعباً الهرب منها.

هناك علاقة بين معارضة المفهوم والفكرة المهيمنة، وطالما ظلت الفكرة المهيمنة ظل أيضاً مفهوماً فكرة معارضتها قد يلعب مفهوم ما أي دور في موقف ما إلا أن الفكرة المهيمنة تضبط الموقف، وما أن يتم عزل الفكرة المهيمنة فإن الإجراء المتبع يصبح مشابهاً للإجراءات المتبعة في معارضة المفهوم، وموضوع هذا الدرس هو في عزل الفكرة المهيمنة.

ويمكن أن يجد فرد ما نفسه يفكر بجدية في مجال معين، ولكن دون معارضة هذا المجال، وهذا هو السبب في أن إيجاد الفكرة المهيمنة في المجال أو الظروف يمكنها أحياناً تغيير الظرف كاملاً، ومن ثم تغير التفكير حوله.

ويهدف هذا الدرس إلى تنمية القدرة على اكتشاف الأفكار المهيمنة لأي ظرف أو موقف، وقد يتأثر تفكير فرد ما بفكرة مهيمنة دون أن يكون هناك اهتمام واعٍ للفكرة المهيمنة، وعندها تكتشف الفكرة المهيمنة، ويكون من السهل الهروب من سيادة الفكرة المهيمنة والخروج بفكرة جديدة.

فقرات الدرس:

1- أمثلة على الفكرة المهيمنة، القراءة بصوت عالٍ من قبل المعلم أو أي طالب في الصف، ويقوم المعلم بتوضيح معنى الفكرة المهيمنة باختصار، وإذا كان هناك نقاش حول ما إذا كانت أفكار مهيمنة أخرى في الموقف الموجود، فإنه يمكن إيضاح أن الأفراد المختلفين قد يرون الأفكار المختلفة على أنها أفكار مهيمنة، ولكن المهم هو اختيار الطلبة بأنفسهم للفكرة المهيمنة للموقف.

2- وبالرجوع إلى الرسم الموجود في بطاقة الطالب نلاحظ أنه يبين أن الفكرة المهيمنة هي مثل الطريق السريع الذي يعمل به التفكير، وجوانب الطريق لا يتم رؤيتها بسهولة بسبب صغرها، لكن إذا تم الأخذ بهذه الطرق الصغيرة والسير بها فإنها يمكن أن تؤدي إلى طريق أعرض وأكثر فائدة، ومن ثم يمكن الهرب من التفكير والفكرة المهيمنة التي يمكن أن تقود إلى أفكار جديدة ومفيدة.

3- هذه الفقرة توضح أن الهرب من الفكرة المهيمنة يمكن أن يؤدي إلى أفكار جديدة، ومن خلال المثالين السابقين على الطلبة اقتراح أفكار جديدة مختلفة بأنفسهم، وهذه الفقرة يمكن أن تنفذ بشكل أفضل من خلال النقاش الصفي المفتوح.

اقتراحات:

⇦ إذا ابتعدنا عن الفكرة المهيمنة، وهي أن المدارس تستخدم الاختبارات للطلبة، فقد تعتبر أن المدارس يجب أن تعطي الطلبة شيئاً ما يتم تطبيقاً لما تعلموه من خلال البيئة التعليمية وما تعلموه من بعضهم بعضاً، وعليه فإن التركيز يجب أن يكون على إبقاء الطلبة على اتصال وتواصل مع العالم الخارجي.

⇦ أما إذا ابتعدنا عن الفكرة المهيمنة والتي تقول أن الدواء هو شفاء للمريض، فقد تهتم بفكرة أن الدواء هو لإبقاء الناس سعداء، وعندها سوف يسعى جميع الأطباء لمساعدة مرضاهم لكي يبقوا سعداء بدلاً من معالجتهم فقط.

4- التركيز على العملية المزدوجة:

⇦ ما هي الفكرة المهيمنة ؟

⇦ هل يمكن الهروب منها ؟

تعد الخطوة المهمة في تمييز الفكرة المهيمنة، عندما يتم تمييزها من بين الأفكار، ولذلك فإنه ليس صعباً بعد ذلك الهروب منها والبحث عن أفكار بديلة لها

5- تتطلب هذه الفقرة العمل بنظام المجموعات وقد يستغرق زمن العمل (4) دقائق. وفي نهاية العمل تقدم كل مجموعة على اختيار الفكرة التي يعتقد أنها الفكرة المهيمنة، ويمكن العمل على هذه الفقرة بأسلوب النقاش المفتوح، ومناقشة كل فكرة بترتيب.

وفيما يلي مجموعة من التدريبات على الفكرة المهيمنة والموجودة في بطاقة الطالب:

- ⇦ استخرج الفكرة المهيمنة في:
- ⇦ تصميم السرير يجب أن يكون مريحاً.
- ⇦ عمل السكة الحديدية هو توفير خدمات النقل.
- ⇦ عمل فريق كرة القدم هو كسب المباريات.
- ⇦ المدارس هي استخدام الاختبارات مع الطلبة.

الهرب من الفكرة المهيمنة:

إذا نظرنا إلى الرسم الموجود على البطاقة نلاحظ أن الفكرة السائدة شبيهة بالمسير على الطريق الرئيسي أو الطريق السريع حيث يتحرك التفكير عبر هذا الطريق. وعندما يسافر أحدهم على طول الطريق الرئيسي فليس من السهل عليه ملاحظة جانبي الطريق، لكن من أجل إيجاد أفكار جيدة، قد يكون من الواجب الهرب من الطريق الرئيسي وبمعنى آخر الهرب من الفكرة السائدة نحو أفكار أخرى.

- ⇦ **إذا هربنا من الفكرة المهيمنة التي تقول:**

بأن السرير يجب أن يكون مريحاً، فمن الممكن التوصل إلى فكرة السرير الذي يدفع الفرد نحو النوم، وهذا قد يتطلب بعض آلات النوم الخاصة.

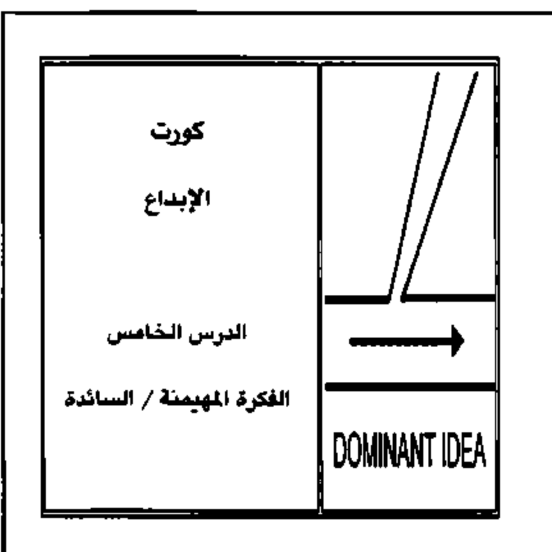
- ⇦ **إذا هربنا من الفكرة المهيمنة التي تقول:**

بأن فريق كرة القدم يجب أن يفوز بالمباريات فإننا قد نجد أنهم بدأوا بتوجيه شكل الانتباه أكثر نحو الهواة (تشجيع الشباب، المساعدة بالتدريب، تولي جزء من رفاه المجتمع. الخ).

- ⇦ **إذا هربنا من الفكرة التي تفترض:**

أن الخطوط الحديدية تزودنا بالمواصلات، فإننا قد نجدها تزودنا المتعة: (مكان للترفيه، مطعم، أفلام. ..الخ).

- ⇦ ما هي الأفكار الأخرى التي يمكن أن تجدها إذا هربت من فكرة أن المدارس تستخدم الاختبارات لطلابها ؟
- ⇦ ما هي الأفكار الأخرى التي نجدها إذا هربنا من فكرة أن الدواء هو لشفاء الأمراض ؟
- ⇦ استخدم العملية المزدوجة:
- ⇦ ما هي الفكرة السائدة هنا؟
- ⇦ هل يمكن أن أهرب منها؟
- ⇦ ما هي الفكرة السائدة في كل من المجالات الآتية:
- ⇦ مشكلة التخريب.



استخرج الفكرة المهيمنة في:

- تصميم السرير يجب أن يكون مريحاً.
- عمل السكة الحديدية هو توفير خدمات النقل.
- فريق كرة القدم هو كسب المباريات.
- عمل المدارس هو استخدام الاختبارات مع الطلبة.

الهرب من الأفكار المهيمنة:

1- إذا نظرنا إلى الرسم الموجود على البطاقة نلاحظ أن الفكرة السائدة شبيهة بالسير على الطريق الرئيسي او الطريق السريع حيث يتحرك التفكير عبر هذا الطريق، وعندما يسافر احدهم على طول الطريق الرئيسي فليس من السهل عليه ملاحظة جانبي الطريق، لكن من أجل إيجاد افكار جيدة، قد يكون من الواجب الهرب من الطريق الرئيسي وبمعنى اخر الهرب من الفكرة السائدة نحو أفكار اخرى.

3. إذا هربنا من الفكرة السائدة التي تقول: بأن السرير يجب أن يكون مريحاً، فمن الممكن التوصل إلى فكرة السرير الذي يدفع الفرد نحو النوم، وهذا قد يتطلب بعض آلات النوم الخاصة.

إذا هربنا من الفكرة السائدة بأن فريق كرة القدم يجب أن يفوز بالمباريات فإننا قد نجد انهم بدأوا بتوجيه شكل الانتباه أكثر نحو الهواة (تشجيع الشباب، المساعدة بالتدريب، تولي جزء من رفاه المجتمع... الخ).

إذا هربنا من الفكرة التي تفترض أن الخطوط الحديدية تزودنا بالمواصلات، فإننا قد نجدها تزودنا المتعة: (مكان للترفيه، مطعم، أفلام ...الخ).

- ما هي الأفكار الأخرى التي يمكن أن تجدها إذا هربت من فكرة أن المدارس تستخدم الاختبارات لطلابها؟
- ما هي الأفكار الأخرى التي نجدها إذا هربنا من فكرة أن الدواء هو لشفاء الأمراض؟

- استخدم العملية المزدوجة:
- ما هي الفكرة السائدة هنا؟
- هل يمكن أن أهرب منها؟
- ما هي الفكرة السائدة في كل من المجالات الآتية:
- مشكلة التخريب.
- تصميم أجهزة الحاسوب.
- الصناعة ككل.
- اختيار مهنة.
- كتابة رواية.
- تصميم ملابس.

الكثير من البنايات الحديثة أصبح مظهرها الخارجي غير مقبول، وقد طلب منك مجموعة من الأفكار الجديدة وذلك من أجل تحسين منظر هذه البنايات، هل يمكنك أيجاد الفكرة الأساسية ضمن الاتجاه الحالي، وبعد ذلك الهرب منها لإيجاد فكرة جديدة.

طالب عمره (14 سنة)، إنه يجد المدرسة مملة جداً، ويفضل البقاء خارجاً للعب مع أصدقائه، وفي نفس الوقت فإنه يعلم بأنه يحتاج إلى مؤهلات للحصول على وظيفة جيدة، لكن هذا لا يجعل المدرسة أكثر متعة على الإطلاق، ما هي الفكرة السائدة هنا، وهل يمكن الهرب من هذه الفكرة من أجل مساعدته في حل هذه المشكلة؟

في معظم الظروف والمواقف هناك فكرة سائدة، ومن أجل إيجاد أفكار جديدة، فقد تحتاج إلى استكشاف الفكرة السائدة، وبعد ذلك الهرب منها نحو أفكار جديدة.

⇦ تصميم أجهزة الحاسوب.

⇦ الصناعة ككل.

⇦ اختيار مهنة.

⇦ كتابة رواية.

⇦ تصميم ملابس.

⇦ الكثير من البنايات الحديثة أصبح مظهرها الخارجي غير مقبول، وقد طلب منك مجموعة من الأفكار الجديدة وذلك من أجل تحسين منظر هذه البنايات، هل يمكنك إيجاد الفكرة الأساسية ضمن الاتجاه الحالي، وبعد ذلك الهرب منها لإيجاد فكرة جديدة.

⇦ طالب عمره (14 سنة)، إنه يجد المدرسة مملة جداً، ويفضل البقاء خارجاً للعب مع أصدقائه، وفي نفس الوقت فإنه يعلم بأنه يحتاج إلى مؤهلات للحصول على وظيفة جيدة، لكن هذا لا يجعل المدرسة أكثر متعة على الإطلاق، ما هي الفكرة المهيمنة هنا؟ وهل يمكن الهرب من هذه الفكرة من أجل مساعدته في حل هذه المشكلة ؟

⇦ في معظم الظروف والمواقف هناك فكرة مهيمنة، ومن أجل إيجاد أفكار جديدة، فقد تحتاج إلى استكشاف الفكرة السائدة، وبعد ذلك الهرب منها نحو أفكار جديدة.

اقتراحات:

⇦ مشكلة التخريب: لا يوجد وسيلة لحلها .

⇦ تصميم أجهزة الحاسوب: يجب أن تكون دقيقة وسريعة.

⇦ الصناعة بشكل عام: من أجل جلب النقود.

⇦ اختيار مهنة المستقبل: اختيار مهم جداً.

⇦ كتابة رواية: بناء للتشويق.

⇦ تصميم الملابس: يجب أن تتناسب مع احتياجات الناس لها .

6- يفضل العمل عليها بشكل جماعي من خلال مجموعات، مع إعطاء وقت مناسب حوالي (4) دقائق، إذ يتوقع من كل مجموعة تحديد الفكرة المهيمنة، وتوضيح كيفية الهروب منها .

7- في هذه النقطة يتم نقاش صفي مفتوح، وبعد ذلك يتم مناقشة الطلبة بأهم أفكارهم والحلول المقترحة.

اقتراحات:

⇦ الفكرة المهيمنة: الطالب يحب كل ما هو ممتع.

⇦ **الهرب منها:** الطالب لديه أشياء ممتعة خارج المدرسة، في حين في المدرسة فإن عمل الأشياء في بدايته قد لا يكون ممتعاً، ولذلك يخبر الطالب نفسه أنه عندما يقوم بالعمل بشكل جيد فإنه سوف يصبح ممتعاً.

8- **تلخيص الدرس:** يمكن أن يقرأ تلخيص الدرس بصوت عالٍ بحيث يكون أساساً للنقاش الصفي، والنقطة المهمة هي إيجاد الفكرة المهيمنة بشكل مقصود، حتى عندما يكون الطالب متأكداً أنه على معرفة بالفكرة المهيمنة.

الدرس السادس

تعريف المشكلة (Define the Problem)

كيف تدير درس تعريف المشكلة:

هذا درس صعب، فمن السهل قول: عرف المشكلة. لكن من الصعب عمل ذلك، إذ لا توجد معلومات معطاة حول كيفية تعريف المشكلة، إضافةً إلى أنه لا يوجد أية محاولة لإيضاح أن المشكلة تم تعريفها بشكل تام.

الشيء المهم أن يدرك الطالب أهمية تعريف المشكلة، وبذل الجهد في هذا الاتجاه، والتدريس يعني بضرورة توجيه الطلبة على أن يكافحوا باتجاه تعريف المشكلة وجعلها أكثر تحديداً.

كذلك من الصعوبة التمييز بين التعريف المحدد للمشكلة وبين التعريفات البديلة المبسطة، والفصل بينهما ليس ذا أهمية، والشيء الأكثر أهمية هو أن يسأل الطالب نفسه: ما هي المشكلة الحقيقية هنا؟ ولنفس السبب ليس مهماً إذا كان التعريف يشتمل على أسباب المشكلة، مثال: لتعريف مشكلة الجنوح، قد يقول أحدهم إن المشكلة الحقيقية تكمن في أن الطلبة يأتون من بيوت لا تعطي قيمة عالية للتربية، وهذا يختلف كثيراً عن التعريف الذي يقول: المشكلة أن الطلبة يجدون الأمر ممتعاً ومفضلاً للبقاء بعيداً عن المدرسة.

فالناس المختلفون بالتأكيد سوف يعرفون المشكلات بطريقة مختلفة، وتعد هذه التعريفات المختلفة مادة خصبة للنقاش، وفي العادة يمكن أن يكون تعريف المشكلة تعريفاً غير موضوعي، ولكن من خلال النقاش يمكن العمل على تعريف المشكلة تعريفاً أكثر تحديداً

وقد يستمر الناس في رؤية المشكلات بطرق مختلفة عن بعضهم بعضاً، لأن إدراكهم للأمور مختلف، ومع ذلك فإن الأمر يستحق المحاولة للوصول إلى تعريف أكثر تحديداً ويكون مقبولاً لدى غالبية الناس.

إن التعريف المحدد للمشكلة يقترح دائماً طرقاً جديدة، وأحياناً حلولاً جديدة، والمبدأ العام في هذه القضية أن الفرد إذا ما أراد العمل على حل مشكلة ما يجب عليه بذل كل الجهود لتعريف المشكلة بشكل محدد.

ويعد هذا الدرس من الدروس المهمة في كورت (4)، وربما يكون من السهل معرفة المشكلة والتعرف عليها بشكل إليهما، ولكن الصعوبة تكمن في تعريف المشكلة بشكل محدد، ومن خلال هذا التعريف المحدد تظهر الأفكار والحلول الجديدة، وليس الهدف من هذا الدرس تحديد تعريف واحد للمشكلة، وكما مر معنا سابقاً فإن الناس المختلفين يعرفون المشكلة بطرق مختلفة، ومن الطبيعي والمفضل أن يكون هناك تعريف محدد للمشكلة لأنه سوف يقودنا إلى الأفكار الجديدة والمبتكرة.

فقرات الدرس:

1- المثال المعطى يبين كيف يمكن تعريف المشكلة بطرق مختلفة، وكذلك يبين أن التعريفات المختلفة تؤدي إلى حلول مختلفة، وعلى سبيل المثال فإن قول إن هناك سرقة محلات، فإن هذا القول يعد قولاً غامضاً جداً وغير مفيد، وعندما تعرف المشكلة بشكل محدد، فإن هناك مجموعة من الإجراءات التي يمكن اقتراحها، وسيتم ذكرها لاحقاً عند الحديث عن بطاقة الطالب.

2- التعريف المحدد للمشكلة يعني تضييق المشكلة ومحاصرتها بشكل أكبر، والتركيز عليها بشكل جاد، ومن خلال عرض بطاقة الطالب لبعض المشكلات الواسعة والغامضة التي من خلالها يتم تعريف المشكلة بشكل محدد، الذي ويظهر من خلال رسم الدائرة الموضحة بخط عريض والموجودة في بطاقة الطالب.

3- تتطلب هذه الفقرة العمل بنظام المجموعات وبزمن يحدد (4) دقائق، أو من خلال النقاش المفتوح، والهدف من هذا النقاش هو إيجاد تعريف للمشكلة بحيث يبدو أكثر تحديداً، ويجب على المعلم أن يصر على الطلبة من أجل الوصول إلى تعريف دقيق للمشكلة، وليس على الأسباب التي هي وراء المشكلة.

اقتراحات:

⇦ المشكلة هي اعتبار أن وجود مثل هؤلاء الأفراد مشكلة، وليس جزءاً من المجتمع، وهذا يظهر على أنه طريقة محددة لما هي مشكلة ككل أكثر من تحديد أسبابها، وتؤكد عليه بعض التعريفات الأخرى.

4- التركيز على العملية المزدوجة:

⇦ ما هي المشكلة الحقيقية الفكرة المهيمنة ؟

⇦ كيف يمكن تعريف المشكلة بشكل أفضل، هل يمكن الهروب منها ؟

قد يبدو أن السؤالين يتحدثان حول نفس الشيء، لكنهما ليسا كذلك، فالسؤال الأول يحاول الوصول إلى المشكلة، مثال: ما اتجاهاتنا نحو التشرد، هذه هي المشكلة، في حين السؤال الثاني يهتم بتعريف المشكلة بحيث يمكن الاتصال والتعامل معها.

5- تتطلب هذه الفقرة العمل بنظام المجموعات وقد يستغرق زمن العمل (4) دقائق، أو من خلال النقاش المفتوح. وفي نهاية العمل تقدم كل مجموعة تعريفها المفضل مع ضرورة تبرير سبب هذا الاختيار، ويمكن العمل على هذه الفقرة بأسلوب النقاش المفتوح، ومناقشة كل فكرة بترتيب.

وفيما يلي مجموعة من التدريبات المختلفة على تعريف المشكلة:

تعريف المشكلة

1. يعاني أحد محلات السوبر ماركت من مشكلة كبيرة، وتتمثل هذه المشكلة في زيادة معدل السرقة من داخل المحل، بحيث أصبح ضرورياً رفع الأسعار على البضائع، وقد تم تعريف المشكلة بالطرق الآتية:

⇦ هناك الكثير من البضائع تتعرض للسرقة.

⇦ هناك العديد من الناس غير الشرفاء في هذه المنطقة.

⇦ كثير من سارقي البضائع يفلتون بها.

⇦ يعتقد الناس أنه من السهل سرقة البضائع من داخل هذا المحل.

⇦ سارقو البضائع لا يعلمون بأن هناك خطراً كبيراً إذا تم إلقاء القبض عليهم.

⇦ **التعريف الآتي:** كثير من سارقي البضائع يفلتون بها يقود إلى تركيب أجهزة تحري مخفية وكذلك وضع مراقبين سريين داخل المحل، وهذا لن يقلل معدل السرقة بشكل كبير.

⇦ **التعريف الآتي:** سارقو البضائع لا يعلمون بأن هناك خطراً كبيراً إذا تم إلقاء القبض عليهم "يقود إلى استخدام الأدوات السابقة الذكر للتحري (مثل الكاميرا التليفزيونية) وتعيين أشخاص للحراسة. كذلك العمل على إعلان عدد الناس الذين تم القبض عليهم، وهذا الاتجاه كان أكثر فائدة.

2. **عرف:** الرسم الموجود على هذه البطاقة يوضح وجود مشكلة كبيرة غير واضحة، وداخل هذه المشكلة الكبيرة يوجد تعريف أكثر تحديداً لها. وبحسب الطريق التي تعرف بها المشكلة فإنك ستلاحظ اختلافاً كبيراً في طريقة حلها

3. **هناك مشكلة المشردين والناس الذين لا يستطيعون التوافق مع المجتمع. أي من التعريفات الآتية تعتقد أنها التعريف الأفضل للمشكلة؟**

⇦ المجتمع أصبح أكثر تعقيداً.

⇦ بعض الناس لن يكونوا قادرين على المنافسة معتمدين على أنفسهم داخل المجتمع الكبير.

⇦ لا يوجد أي مجتمع أبسط من المجتمع الذي يعيشون فيه.

⇦ المشكلة هي قبول الفكرة التي تؤكد استمرارية وجود أشخاص لا يستطيعون التوافق والتكيف مع المجتمع.

⇦ المشكلة هي اعتبار مثل هؤلاء الناس على أنهم مشكلة بدلاً من كونهم جزءاً من المجتمع.

كورت

الإبداع

الدرس السادس

تعريف المشكلة

DEFINE THE PROBLEM

تعريف المشكلة

1- يعاني أحد محلات السوبر ماركت من مشكلة كبيرة، وتتمثل هذه المشكلة في زيادة معدل السرقة من داخل المحل، بحيث أصبح ضرورياً رفع الأسعار على البضائع. وقد تم تعريف المشكلة بالطرق الآتية:

- هناك الكثير من البضائع تتعرض للسرقة.
- هناك العديد من الناس غير الشرفاء في هذه المنطقة.

كثير من سارقي البضائع يفلتون بها.

- يعتقد الناس أنه من السهل سرقة البضائع من داخل هذا المحل.

سارقو البضائع لا يعلمون بأن هناك خطراً كبيراً إذا تم إلقاء القبض عليهم.

التعريف الآتي: كثير من سارقي البضائع يفلتون بها " يقود إلى تركيب أجهزة تحري مخفية وكذلك وضع مراقبين سريين داخل المحل، وهذا لن يقلل معدل السرقة بشكل كبير.

التعريف الآتي: سارقو البضائع لا يعلمون بأن هناك خطراً كبيراً إذا تم إلقاء القبض عليهم "يقود إلى استخدام الأدوات السابقة الذكر للتحري (مثل الكاميرا التليفزيونية) وتعيين أشخاص للحراسة. كذلك العمل على إعلان عدد الناس الذين تم القبض عليهم، وهذا الاتجاه كان أكثر فائدة.

2. عرف: الرسم الموجود على هذه البطاقة يوضح وجود مشكلة كبيرة غير واضحة، وداخل هذه المشكلة الكبيرة يوجد تعريف أكثر تحديداً لها. وبحسب الطريق التي تعرف بها المشكلة فإنك ستلاحظ اختلافاً كبيراً في طريقة حلها.

3. كيف يمكنك تعريف مشكلة اختيار مهنة؟

4. أب منزعج من أن ابنه لا يطيعه أبداً، كيف يمكنك تعريف مشكلته؟

5 المشكلة قد لا تكون ما تظهر عليه في البداية، وأن جهداً لتعريف المشكلة بشكل محدد قد يجعل حلها أكثر سهولة.

6- هناك مشكلة المشردين والناس الذين لا يستطيعون التوافق مع المجتمع. أي من التعريفات الآتية تعتقد أنها التعريف الأفضل للمشكلة؟

المجتمع اصبح أكثر تعقيداً.

- بعض الناس لن يكونوا قادرين على المنافسة معتمدين على أنفسهم داخل المجتمع الكبير.

لا يوجد أي مجتمع أبسط من المجتمع الذي يعيشون فيه.

- المشكلة هي قبول الفكرة التي تؤكد استمرارية وجود أشخاص لا يستطيعون التوافق والتكيف مع المجتمع.

المشكلة هي اعتبار مثل هؤلاء الناس على أنهم مشكلة بدلاً من كونهم جزءاً من المجتمع.

7. استخدم العملية المزدوجة:

- ما هي المشكلة الحقيقية هنا؟
- كيف تعرف المشكلة بشكل أفضل؟

8 – أي من الآتية هي تعريف جيد للسعر الصحيح " للأثاث المصنوع يدوياً؟

مشكلة إيجاد السعر الصحيح الذي يمكن بيع الأثاث اليدوي به.

المشكلة هي القدرة على تحديد وتوقع ما يستطيع الناس دفعه مقابل الأثاث.

المشكلة هي جعل الناس يقدرون كمية العمل المطلوبة.

المشكلة هي معرفة كم يمكن أن يباع بالسعر المنخفض.

- المشكلة هي جذب المشتري الذي يستطيع أن يدفع أكثر.

المشكلة أن الأثاث غير المصنع يدوياً هو أكثر رخصاً.

4. استخدم العملية المزدوجة :

⇦ ما هي المشكلة الحقيقية هنا ؟

⇦ كيف تعرف المشكلة بشكل أفضل ؟

5. أي من الآتية هي تعريف جيد للسعر الصحيح للأثاث المصنوع يدوياً ؟

⇦ مشكلة إيجاد السعر الصحيح الذي يمكن بيع الأثاث اليدوي به.

⇦ المشكلة هي القدرة على تحديد وتوقع ما يستطيع الناس دفعه مقابل الأثاث.

⇦ المشكلة هي جعل الناس يقدرون كمية العمل المطلوبة.

⇦ المشكلة هي معرفة كم يمكن أن يباع بالسعر المنخفض.

⇦ المشكلة هي جذب المشتري الذي يستطيع أن يدفع أكثر.

⇦ المشكلة أن الأثاث غير المصنع يدوياً هو أكثر رخصاً.

6. كيف يمكنك تعريف مشكلة اختيار مهنة ؟

7. أب منزعج من أن ابنه لا يطيعه أبداً، كيف يمكنك تعريف مشكلته ؟

8. المشكلة قد لا تكون ما تظهر عليه في البداية، وأن جهداً لتعريف المشكلة بشكل محدد قد يجعل حلها أكثر سهولة.

اقتراح:

⇦ المشكلة هي جذب الناس الذين يستطيعون دفع الأسعار المرتفعة للمفروشات، وبذلك يتم تثبيت السعر بحيث يقابل المبلغ الذي استعدوا لدفعه (قد يتطلب هذا جهداً تسويقياً لتأكيد القيمة الحقيقة أو القيمة الإجمالية لمثل هذه المفروشات، والتي قد يكون لها قيمة إعادة بيعها مرتفعة).

6- يفكر الطلبة في هذه المشكلة لمدة دقيقتين، ثم يطلب منهم بعد ذلك إعطاء تعريفاً لها .

⇦ المشكلة تشكل نوعاً من ضحالة المعلومات المتعلقة بالوظائف والمستقبل ومعرفة الذات.

7- يتم التعامل مع هذه الفقرة من خلال النقاش المفتوح ولمدة (4) دقائق، وبعد ذلك يتم تناول الأفكار والمقترحات التطوعية التي سوف يتم التعامل معها لاحقاً.

اقتراحات:

⇦ المشكلة هي مشكلة طاعة.

⇦ المشكلة هي مشكلة احترام.

⇦ المشكلة هي مشكلة اتصال.

⇦ المشكلة تكمن في معرفة أهمية المشكلة.

8- **ملخص الدرس:** يمكن أن يقرأ تلخيص الدرس بصوت عالٍ بحيث يكون أساساً للنقاش الصفي، والنقطة المهمة هي في أن التعريف المحدد يمكن أن يؤدي إلى أفكار جديدة ومبتكرة.

الدرس السابع

إزالة الأخطاء *(Remove Faults)*

كيف تدير درس إزالة الأخطاء *(Remove Faults)*:

يعد درس إزالة الأخطاء واحداً من أسهل دروس كورت (*4*)، فعندما يطلب من أي طالب أن يحسن العمل الذي قام به، فإنه بالعادة يحاول إزالة الأخطاء وتصحيحها، وخصوصاً الواضح منها، وببساطة فإن هذا الدرس يركز على أهمية هذه العملية ويجعلها عملية شكلية.

العملية الأولى هي تسجيل قائمة تتضمن جميع الأخطاء، والعملية الثانية هي محاولة إبعاد هذه الأخطاء وتصحيحها.

هذه العملية هي أكثر من مجرد التفكير بالخطأ ومن ثم محاولة عمل شيء تجاه هذا الخطأ وتصحيحه، وكما هو في دروس الكورت جميعها، فإن الجهد المقصود والهادف يكون مهماً

ويمكن أن تكون الأخطاء واضحة كما في لعبة الطفل ذات الزوايا الحادة، ومثل هذه الأخطاء سهلة التعديل والتصحيح، وفي أحيان أخرى تكون الأخطاء مسألة حذف، وهنا تكون المسألة أكثر صعوبة لتعديل شيء غير موجود، وإلا إذا كان لدى الشخص شيء في عقله يمكنه من إجراء التعديل المطلوب، مثال: قليل من الناس يتذمرون من أن السيارة ينقصها أداة اتصال مع السيارات الأخرى (أكثر من استخدام الإشارات)، لأن معظم الناس لم يعتادوا على التفكير بمثل هذه المشكلة.

إزالة الأخطاء قد تكون عملية سهلة إذا كانت نتيجة لإهمال أو نقص في التفكير، ومن جهة أخرى، قد تكون صعبة جداً إذا كان الخطأ جزءاً أساسياً من التصميم بحيث يحتاج التصميم إلى أن يبدل، وفي هذه الحالة فإن إزالة الخطأ قد يحتاج إلى عملية إعادة تصميم كبيرة.

وبشكل عام، فإن إزالة الأخطاء عبارة عن شكل محدود من أشكال الإبداع، فنادراً ما نصل إلى فكرة جديدة من خلال إبعاد الأخطاء من الفكرة الموجودة أمامنا، ومع ذلك فإن العملية مفيدة جداً بسبب أنها تعمل على تحسين الأشياء، وأكثر من ذلك، فإن إبعاد الأخطاء وإزالتها يمكن أن تستعمل مع الأفكار الجديدة أو الاقتراحات الجديدة التي لا يمكن أن تقبل بدون إزالة وإبعاد الأخطاء عنها، وفي هذه الحالة فإن إزالة الأخطاء قد تؤدي إلى مساهمة كبرى في تشكيل فكرة جديدة حقيقية.

وكما في بعض العمليات الأخرى العديدة، فإن الخطأ عند شخص ما يمكن أن يكون ذا فائدة عند شخص آخر، مثال: شخص قد يعتبر أن اللون الأصفر الموحد لباصات المدارس هو أمر خاطئ؛ لأنه قد يفضل أن تكون الباصات أكثر إثارة، بينما قد يفضل شخص آخر وجهة النظر العكسية ويقول إن الألوان المختلفة لباصات المدارس تؤدي إلى وجود صعوبة في تمييزها

المبدأ العام إزالة الخطأ واضح بشكل كاف، والشيء المهم هو بذل الجهد المقصود في هذا الاتجاه، أي أن نبحث عن الأخطاء ونبعدها بشكل مقصود. فمن السهل التذمر حول الأشياء، ومن السهل اختيار الأخطاء، ولكن التركيز في هذا الدرس ينصب حول انتقاد الأخطاء وبعد ذلك محاولة إبعادها.

فقرات الدرس:

1. تُقرأ الأخطاء في هذا المثال من قبل الطلاب، والموضوع هنا هو ما يخص خدمة الباص المحلي، وبعض الأخطاء موجودة (مثال: عادة ما يكون سائقو الباصات القذرون شديدي الوقاحة) والأخطاء الأخرى ليست موجودة. (مثال: لا تصل إلى المستشفى ومحطات الوقوف قليلة جداً).
2. يتم العمل على هذه الفقرة من خلال النقاش الصفي المفتوح وذلك لوضع قائمة ببعض الأخطاء التي يمكن أن توجد في حديقة الحيوانات، ويمكن للمعلم عند الضرورة تسجيل الأخطاء التي تقترح على اللوح.

اقتراحات:

⇦ تفكير الحيوانات محدود جداً، فهي لا تمرن بشكل كافٍ من أجل إقناع الناس.

⇦ الحيوانات تضطرب من مراقبة الناس لها.

⇦ في حديقة الحيوانات المفتوحة، الحيوانات بعيدة جداً ومن الصعب رؤيتها.

⇦ لا توجد تغذية طبيعية أو خيارات للتغذية.

⇦ لا يوجد تفاعل للحيوانات كما في البرية.

⇦ لا توجد معلومات كافية عن الحيوانات.

3. تشير هذه الفقرة إلى الرسم الموجود على بطاقة الطالب، وهذا الرسم يبين عملية إزالة الأخطاء وكذلك لإنتاج مربع، وفي حالة المربع الأول تمت إزالة أجزاء وفي المربع الثاني تمت تعبئة فجوة، والتمييز بين هذين الخطأين غير ضروري ما دام أن الطلبة يتذكرون البحث عن الأشياء المفقودة وليس عن الأشياء الخاطئة فقط.
4. تتطلب هذه الفقرة العمل بنظام المجموعات (4 دقائق)، وفي نهاية هذا الوقت، تعطي كل مجموعة قائمة الأخطاء، ويمكن أيضاً العمل بشكل فردي، ويمنح الطلبة نفس الوقت (4 دقائق) وذلك من أجل كتابة قائمتهم الخاصة بهم.

وهناك مجموعة من التدريبات التي يمكن للمعلم تدريب الطلبة عليها وتهدف إلى إبعاد الأخطاء. إزالة الأخطاء، والموجودة على بطاقة الطالب، وهي:

التدريب الأول: هذه مجموعة من الأخطاء التي ذكرها مجموعة من الطلبة الذين كانوا ينظرون إلى خدمة حافلات النقل المحلية:

⇦ أنها لا تسرع.

⇦ الطرق خططت بشكل سيء.

⇦ الأجر مرتفع جداً للرحلات القصيرة.

⇦ أنها في معظم الأحيان قذرة وغير نظيفة.

⇦ أنها لا تصل إلى المستشفى.

⇦ السائقون في العادة غير مهذبين ومنفعلين.

⇦ هناك العديد من المواقف الكثيرة التي تقف عندها.

التدريب الثاني: سجل قائمة الأخطاء التي يمكن أن توجد في حديقة الطيور.

التدريب الثالث: مناقشة الطلبة بتعريف الأخطاء، الخطأ هو عبارة عن شيء ما غير صحيح، فهذا الشيء يجب أن لا يكون على ما هو عليه، والخطأ أيضاً هو الشيء الذي يمكن الشكوى منه، ويمكن أن يكون شيئاً ما مفقوداً، أو على العكس بحيث يكون شيئاً موجوداً ويجب التخلص منه.

التدريب الثالث: ما هي الأخطاء الموجودة في غرفة الصف ؟ أولاً اذكر الأشياء المفقودة، وبعد ذلك الأشياء التي يجب إبعادها.

التدريب الخامس: استخدم العملية المزدوجة:

⇦ ما هي الأخطاء ؟

⇦ كيف يمكن إزالتها ؟

التدريب السادس: اختر أي خطأين في نظام العملة المعدنية، واقترح كيف يمكن تصحيحها.

التدريب السابع: اكتشف أحدهم الأخطاء الأربعة الآتية في تصميم إحدى السيارات، وطلب منك تصحيح هذه الأخطاء (إزالتها)، كيف يمكن أن تفعل ذلك ؟

⇦ الهيكل الخارجي للسيارة سهل التحطيم.

⇦ السيارة تسبب تلوثاً كبيراً.

⇦ السيارة خطرة جداً عند الاصطدام بشيء ما.

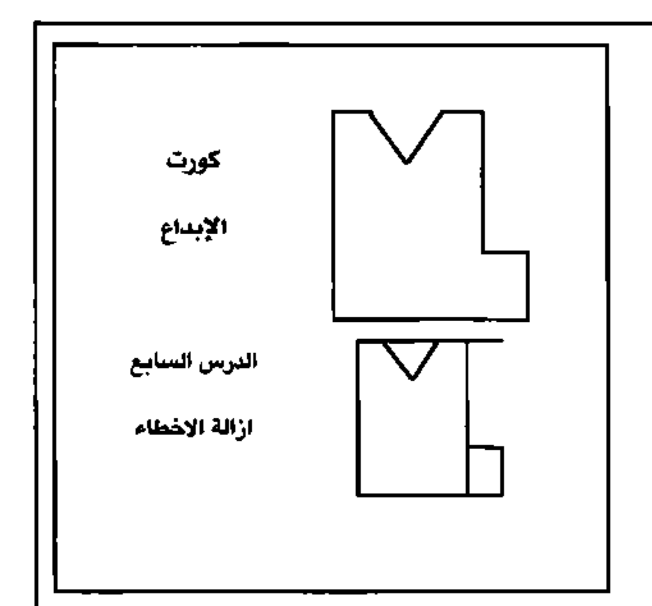
⇦ السيارة تأخذ حيزاً كبيراً على الطرق الريفية الصغيرة.

التدريب الثامن: اختر أكثر ثلاثة أخطاء موجودة عند الآباء، واقترح كيف يمكن تصحيح هذه الأخطاء.

التدريب التاسع: إحدى الطرق لتطوير الفكرة تكون عن طريق اختيار جميع الأخطاء في الفكرة الموجودة، ومن ثم محاولة التخلص منها، حدد هذه الأخطاء الموجودة في فكرة يجب على الجمهور أن يشجع الفريق بشكل كبير حتى يتمكن هذا الفريق من الفوز في المباراة"

إزالة الأخطاء

1 إحدى الطرق لتطوير الفكرة، تكون عن طريق اختيار جميع الأخطاء في الفكرة الموجودة، ومن ثم محاولة التخلص منها وتصحيحها. حدد هذه الأخطاء الموجودة في فكرة " يجب على الجمهور ان يشجع الفريق بشكل كبير حتى يتمكن هذا الفريق من الفوز في المباراة"



إزالة الأخطاء

2. هذه مجموعة من الأخطاء التي ذكرها مجموعة من الطلبة الذين كانوا ينظرون إلى خدمة حافلات النقل المحلي:

- انها لا تسرع.
- الطرق خططت بشكل سيء.
- الاجر مرتفع جداً للرحلات القصيرة.
- انها في معظم الأحيان قذرة وغير نظيفة.
- انها لا تصل إلى المستشفى.
- السائقون في العادة غير مهذبين ومنفعلين.
- هناك العديد من المواقف الكثيرة التي تقف عندها.

3. سجل قائمة الأخطاء التي يمكن ان توجد في حديقة الطيور.

4. الأخطاء:

الخطأ هو عبارة عن شيء ما خاطئ، فهذا الشيء يجب ان لا يكون على ما هو عليه، والخطأ أيضاً هو الشيء الذي يمكن الشكوى منه، ويمكن أن يكون شيئاً ما مفقوداً، أو على العكس بحيث يكون شيئاً موجوداً ويجب التخلص منه.

5- ما هي الأخطاء في غرفة الصف؟ اولاً اذكر الأشياء المفقودة، وبعد ذلك الأشياء التي يجب إبعادها

6- استخدم العملية المزدوجة:

- ما هي الأخطاء؟
- كيف يمكن إزالتها؟

7- اختر اي خطأين في نظام العملة المدنية، واقترح كيف يمكن تصحيحها

8- اختر اكثر ثلاثة اخطاء موجودة عند الآباء، واقترح كيف يمكن تصحيح هذه الأخطاء.

9- اكتشف احدهم الأخطاء الأربعة الآتية في تصميم إحدى السيارات، وطلب منك تصحيح هذه الأخطاء (إزالتها)، كيف تفعل ذلك؟

- الهيكل الخارجي للسيارة سهل التحطيم.
- تسبب تلوث كبير جداً.
- خطرة جداً عند الاصطدام.
- تأخذ حيزاً كبيراً على الطرق الريفية الصغيرة.

اقتراحات:

(تعتمد كثيراً على الصف المحدد)

⇦ صغير جداً.

⇦ السقف منخفض جداً.

⇦ قذر.

⇦ لا مجال للتعبيرات الفنية للطلبة.

⇦ المقاعد غير مريحة.

⇦ الصوت داخل الفصل غير واضح.

5. **التركيز على العملية المزدوجة:**

⇦ ما هي الأخطاء؟

⇦ كيف يمكن إزالتها؟

6. يمكن عملها من خلال نظام المجموعات أو بشكل فردي (4 دقائق) ويسجل الطلبة قائمة الأخطاء، ويجب أن يحاول الطلبة تصحيح هذه الأخطاء.

اقتراحات:

⇦ أخطاء في استخدام فئات العملة.

⇦ أخطاء في الخصائص الفيزيائية (ثقيل جداً أو ضخم، صغير جداً، غير قابل للتمييز بسهولة).

7. يتم العمل على هذه الفقرة من خلال نظام المجموعات أو من خلال النقاش الصفي المفتوح والوقت المسموح به (4 دقائق).

اقتراحات:

⇦ الهيكل الخارجي للسيارة سهل التحطيم وإصلاحه باهظ الثمن: جعل أجزاء الهيكل قابلة للتغيير ومصنوعة من مادة المطاط المرن.

⇦ تسبب تلوثاً كبيراً جداً: وضع فلاتر للأكزوزت أو تغييره إلى محرك بخار.

⇦ لا شيء يمنع الشخص السكران (الثمل) من القيادة: وضع متاهة معقدة يجب على السائق حلها قبل أن يكون بإمكانه تشغيل السيارة (تتطلب بعض المعالجة الميكانيكية).

⇦ خطرة جداً عند الاصطدام: تصميم كبسولات قاسية جداً تحيط بالركاب لحمايتهم.

⇦ تأخذ حيزاً كبيراً من الطريق: جعل السيارات صغيرة كثيراً أو أقل عرضاً.

8. نقاش صفي مفتوح مع اقتراحات فردية من الطلاب، وفي النهاية يمكن أن يصوت الطلبة على أكثر ثلاثة أخطاء ذات أهمية كبيرة، ويقترحون كيف يمكن أن تصحح.

اقتراحات:

- الآباء ينسون الأشياء المهمة للأطفال. (يمكن أن تصحح بجعل الآباء يتحسسون ما الذي يعده أطفالهم مهماً).
- الآباء لا يعطون أطفالهم ما يكفيهم من النقود. (يجب أن يبحث الأطفال عن طرق لكسب النقود عن طريق عمل الأشياء المفيدة).

9. ملخص الدرس: يمكن أن يقرأ بصوت مرتفع ويناقش، والنقطة المهمة هي تسجيل الأخطاء بشكل مقصود وبعد ذلك معالجتها.



الدرس الثامن

الربط (*Combination*)

الربط هو مدخل أساسي آخر للإبداع ، فالأشياء الموجودة بشكل منفصل توضع مع بعضها بعضاً لإنتاج شيء له قيمة أكبر من مجموع قيمة أجزائه.

أحياناً يكون الربط عملية بسيطة مثل جمع الدراجة الهوائية ومولد من أجل إنتاج كهرباء تستخدم في حالات التعتيم، وفي أوقات أخرى فإن مبادئ مختلفة توحد معاً كما في ربط مبدأ الطائرة الحوامة وآلة جز العشب، فالعديد من الاكتشافات الشهيرة اعتمدت على عملية الربط هذه، كأن يأتي شخص ما ويضع أشياء مختلفة مع بعضها بعضاً، ولم يفكر أحد من قبل بأنه من الممكن وضع هذه الأشياء مع بعضها بعضاً

العملية سهلة نسبياً للاستخدام لأن هناك شيئاً ما لتعمل به، وذلك على العكس من محاولة الحصول على فكرة غير موجودة أبداً، فأحياناً يتم وضع شيئين مع بعضهما بشكل مقصود وبعد ذلك تجري المحاولة لجعل عملية الربط هذه عملية محسوسة وذات معنى.هذه العملية تستخدم بعض الأحيان خلال الدرس وبمعنى آخر يعد هذا خلق حجر متدحرج، ومن ثم نرى ماذا نستطيع أن نحصل من هذا الوضع.

كيف يمكن لشخص ما أن يعلم ما الذي يمكن أن يوحده أو يربطه ؟ هذا سؤال صعب، أحياناً تكون محاولة الربط في الغالب عشوائية، وفي أوقات أخرى فإن الأشياء المنفصلة قد تكون مفيدة جداً في حد ذاتها، ولذلك يجري الربط وجمعها معاً لرؤية ما إذا كانت هناك فائدة إضافية.في الغالب ليس هناك فائدة إضافية. مثال على ذلك: مخترع من العصر الفيكتوري حاول الجمع بين مصيدة الفئران ومبشرة الجبن، ولم يصل إلى شيء مفيد لأي من الاختراعين. وفي المقابل الجمع بين مصباح صغير وحلقة مفاتيح له فائدة مقصودة عندما يحاول أحد أن يجد مكان القفل في الظلام.

الربط هو تمرين مفيد بسبب سهولته النسبية وأنه يمكن أن يؤدي إلى إنتاج بعض الأفكار المفيدة جداً للإنسان. إن وضع شيء ما أو أكثر مع بعضها بعضاً يجعل الشخص يفكر بطريقة جادة وذلك حول طبيعة هذا الربط والهدف منه، فالمبدأ العام في عملية الربط هو عبارة عن ربط الأشياء القديمة والمألوفة مع بعضها لإنتاج شيء جديد غير مألوف.

يمكن تشبيه عملية الربط بالطبخ، فإحدى الطرق لخلق فكرة جديدة هي أن توضع الأشياء الموجودة بشكل منفصل، ورؤية ما إذا كان شيئاً مفيداً يمكن الحصول عليه عن طريق جمع الأشياء مع بعضها. كمثال: السيارة الأولى تم صنعها من خلال وضع محرك بنزين جديد مع عربة (هيكل).

فقرات الدرس:

1- أمثلة على الربط، يمكن أن يقرأ المدرس القائمة، ويمكن أن يحدث خلاف حول بعض الحالات التي تعد غير جديدة (مثال: الساندويش)، وليس مهماً ما دام أن طبيعة الربط قد اتضحت، ويمكن لطالب من الطلبة إعطاء أمثلة جديدة حول فكرة الربط.

2- يتم العمل مع هذه الفقرة بطريقة نظام المجموعات، ويسمح بثلاث دقائق، وبعد ذلك تقوم كل مجموعة بإعطاء فكرتها التي توصلت إليها

اقتراحات:

⇦ خلال الشتاء العديد من الفنادق على جانب البحر تكون فارغة بالكامل، وربما يمكن استخدامها مدارس شتوية.

⇦ يقسم الطلاب إلى مجموعتين تقوم المجموعة الأولى بالعمل في الفندق نصف النهار، وتقوم بواجبات المدرسة في النصف الثاني، والقسم الثاني من الطلبة يعمل العكس.

اقتراحات:

⇦ لتدفئة غرفة يمكن أن تستخدم مجفف الشعر وتتركه يعمل خلال المكنسة الكهربائية، التي تقوم بدورها بدفع الهواء الساخن داخل الغرفة.

⇦ المكنسة الكهربائية يمكن أن تستخدم لتثبيت خصلات الشعر التي سيتم تجفيفها باستخدام مجفف الشعر (أفضل من التمشيط)

4- **فكرة "الوضع مع بعض**، أحياناً تعني إضافة الأشياء إلى بعضها، وفي أوقات أخرى تعني ربط الأشياء القديمة بشيء جديد تماماً، ويمكن الرجوع إلى الرسم الموجود على بطاقة الطالب والذي يظهر ثلاثة أشياء منفصلة تم توحيدها في البداية باستخدام طريقة الجمع وبعد ذلك باستخدام طريقة الاندماج والصهر.

5- **وضع الأشياء معاً لحل مشكلة:** الطريقة المقترحة للحل: النقاش المفتوح للأفكار التي وضعها الطلبة.

اقتراحات:

⇦ ربط الحبل بكرة القدم والتلويح به ورميه للطفل ثم القيام بسحب الطفل.

⇦ استخدام صنارة الصيد لإيصال الحبل للطفل.

⇦ الشمسية لن تفيد في إبطاء سرعة الطفل لأسفل لأنها ستسير بسرعة جريان الماء.

⇦ قيادة العجلة باتجاه النهر حتى يسبق الطفل ثم يسبح بالحبل لإنقاذه.

6- **ركز على العملية المزدوجة:**

⇦ ما الذي يمكنني وضعه مع بعضه بعضاً ؟

⇦ ما هي النتيجة ؟

أحياناً توضع الأشياء معاً لحل مشكلة، وأحيانا توضع معا لرؤية ما الذي يمكن أن يحدث، الشيء المهم أنه بعد إجراء الربط يجب أن يكون هناك شيء جديد أكثر من كونه مجرد مجموعة أجزاء لأشياء معتادة.

⇦ وفيما يلي مجموعة من التدريبات التي يمكن للمعلم تطبيقها على الطلبة لتنمية مهارة الربط لديهم، وهي:

1. هذه مجموعة من الأخطاء التي ذكرتها مجموعة من الطلاب الذين كانوا ينظرون إلى خدمة النقل المحلي:

⇦ وضع فكرة السمك والنقانق مع بعضها لينتج طعم السمك.

⇦ وضع فكرة اللحمة والخبز مع بعضها لينتج عنها الهمبرغر.

⇦ وضع فكرة الهاتف والتلفزيون مع بعضها لينتج عنها التلفون المرئي.

⇦ وضع فكرة الدراجة الهوائية والوقود مع بعضها لينتج عنها الدراجة النارية.

2. ما هي الفكرة الجديدة التي يمكن أن تحصل عليها من وضع فكرة المدرسة والفندق ؟

3. ما هي الفكرة الجديدة التي يمكن أن تحصل عليها من وضع فكرة مجفف الشعر والمكنسة الكهربائية مع بعضها ؟

4. **وضعهما معاً:**

الرسم الموجود على هذه البطاقة يوضح كيف يمكن وضع ثلاثة أشياء منفصلة مع بعضها وبعد ذلك تتجمع وتوحد في شيء واحد، وفي بعض الأحيان يتطلب الربط جمع الأشياء المختلفة لتكون شيئاً واحداً جديداً وأحياناً يعني وضع الأشياء مع بعضها من أجل حل مشكلة.

5. طفل صغير سقط في مجرى نهر سريع، يمكنك استخدام شيئين من الأشياء الآتية فقط لإنقاذه، أيهما سوف تختار ؟ (شمسية، كرة قدم، حبل، صنارة صيد، دراجة هوائية).

6- استخدم العملية المزدوجة :

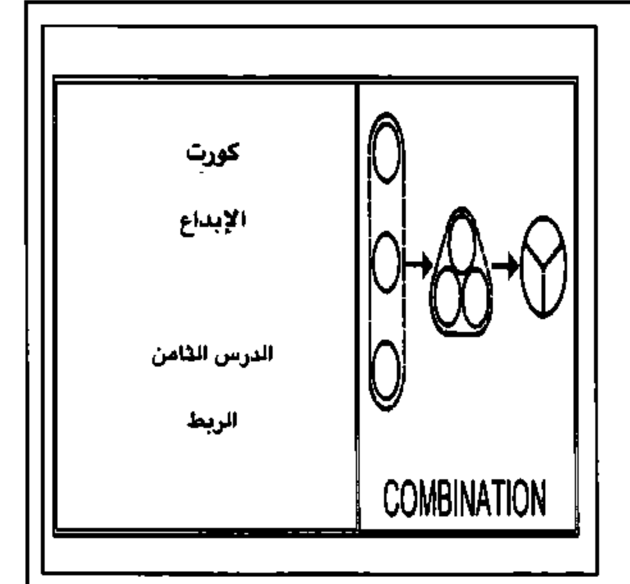
⇦ ما الذي يمكنني وضعه مع بعضه بعضا؟

⇦ ما هي النتيجة ؟

7- ضع جميع الفقرات الآتية مع بعضها لتعمل قصة تشتمل على جميع هذه الفقرات (كلب أعرج، رجل شرطة، قطعة علكة، ممرضتان باللباس الموحد).

8- ضع أي اثنين من الأشياء الآتية مع بعضها لتحصل على شيء جديد.

⇦ كم زوجاً تستطيع التعامل معها بنفس الطريقة ؟ (سكيت تزلج، وعاء قمامة، سلم ، مكنسة، خيمة، فرشاة دهان، خرطوم، حديقة).



الربط

1 من الممكن الحصول على شيء جديد من خلال تجميع شيئين أو أكثر، وفي بعض الأحيان فإن هذه الأشياء تضاف بعضها البعض، وفي أحيان أخرى تدمج لتكون شيئاً جديداً مختلفاً.

الربط

2. هذه مجموعة من الأخطاء التي ذكرتها مجموعة من الطلاب الذين كانوا ينظرون إلى خدمة الباص المحلي:

- وضع فكرة السمك والنقانق مع بعضها لينتج طعم السمك.
- وضع فكرة اللحمة والخبز مع بعضها لينتج عنها الهمبرغر.
- وضع فكرة الهاتف والتلفزيون مع بعضها لينتج عنها التلفون المرئي.
- وضع فكرة الدراجة الهوائية والوقود مع بعضها لينتج عنها الدراجة النارية.

3. ما هي الفكرة الجديدة التي يمكن أن تحصل عليها من وضع فكرة المدرسة والفندق؟

4. ما هي الفكرة الجديدة التي يمكن أن تحصل عليها من وضع فكرة مجفف الشعر والمكنسة الكهربائية مع بعضها؟

5. وضعهما معاً:

الرسم الموجود على هذه البطاقة يوضح كيف يمكن وضع ثلاثة أشياء منفصلة مع بعضها، وبعد ذلك تتجمع وتوحد في شيء واحد، وفي بعض الأحيان يتطلب الربط جمع الأشياء المختلفة لتكون شيئاً واحداً جديداً، وأحياناً يعني وضع الأشياء مع بعضها من أجل حل مشكلة.

التمارين

6. طفل صغير سقط في مجرى نهر سريع، يمكنك استخدام شيئين من الأشياء الآتية فقط لإنقاذه، أيها سوف تختار؟ (شمسية، كرة قدم، حبل، صنارة صيد، دراجة هوائية).

استخدم العملية المزدوجة:

- ما الذي يمكنني وضعه مع بعضه بعضا؟
- ما هي النتيجة؟

7. ضع جميع الفقرات الآتية مع بعضها لتعمل قصة تشتمل على جميع هذه الفقرات (كلب أعرج، رجل شرطة، قطعة علكة، ممرضتان باللباس الموحد).

8- ضع أي اثنين من الأشياء الآتية مع بعضها لتحصل على شيء جديد.

- كم زوجاً تستطيع التعامل معها بنفس الطريقة؟ (سكيت تزلج، وعاء قمامة، سلم ، مكنسة، خيمة، فرشاة دهان، خرطوم، حديقة).

9- من الممكن الحصول على شيء جديد من خلال تجميع شيئين أو أكثر، وفي بعض الأحيان فإن هذه الأشياء تضاف لبعضها بعضا، وفي أحيان أخرى تدمج لتكون شيئاً جديداً مختلفاً.

(**الفقرة رقم 7 طريقة الحل:** بشكل فردي تخصص 3 دقائق، القصة يجب أن لا تشتمل على الفقرات فقط، ولكن يجب أن تشتمل على طريقة استخدامها)

- ⇦ تخفت ممرضتان كلصتين، أمسكتا كلباً ووضعتا علكة تحت إحدى قدميه بحيث يظهر انه يعرج، واحدة منهما طلبت من رجل الشرطة أن يحمل الكلب بينما هي تقوم بعلاج قدمه، والأخرى تسللت إلى البناية التي يفترض أن يحرسها رجل الشرطة.

(الفقرة رقم 8 طريقة الحل: نظام المجموعات وتخصص 5 دقائق للحل. أي فكرتين يمكن أن يوضعا معاً حتى لو تم استخدام الفكرة أكثر من مرة واحدة، والربط يجب أن يظهر في النهاية بعض الاستخدامات المفيدة.

الاقتراحات:

- ⇦ **عجلة تزلج وصفيحة قمامة:** صفيحة القمامة التي يمكن سحبها بدلاً من حملها
- ⇦ **خرطوم الحديقة، وفرشاة دهان:** أداة لغسل السيارة.
- ⇦ **عجلة تزلج وسلم:** لجعل تحريك السلم على الجدار أسهل.
- ⇦ **خيمة وخرطوم حديقة:** قلب الخيمة رأساً على عقب وصنع بركة للطلبة للأطفال.
- ⇦ **ملخص الدرس:** يقرأ بصوت مرتفع ويناقش مع الطلبة، والنقطة المهمة بذل الجهد لربط الأشياء مع بعضها

من الممكن الحصول على شيء جديد من خلال تجميع شيئين أو أكثر، وفي بعض الأحيان فإن هذه الأشياء تضاف لبعضها بعضا، وفي أحيان أخرى تدمج لتكون شيئاً جديداً مختلفاً.

الدرس التاسع

المتطلبات(*Requirements*)

كيف تدير درس المتطلبات:

في بعض الأوقات قد تظهر لدينا فكرة ما، وبعد أن تظهر هذه الفكرة نقوم بالبحث عن المشكلة التي تتضمنها هذه الفكرة من اجل القيام بحلها، وإذا نظرنا إلى أحد الاختراعات المهمة والمعروفة مثل اختراع الليزر، هذا الاختراع يعد من الاختراعات القوية والمفيدة لعلاج بعض حالات ضعف البصر، وبالرغم من قوة هذا الاختراع وفاعليته والعلاج إلا أن هذا الاختراع مازال يبحث في مشكلة مهمة وذلك من أجل حلها، وهذه المشكلة تظهر من خلال تعدد طرق العلاج باستخدام الليزر، ولكن لا توجد أي طريقة من طرق العلاج التي يمكن أن نعدها ذات فاعلية أو أنها تؤدي الإنجاز التكنولوجي المتوقع منها، ويمكن في أغلب الأوقات أن تظهر الفكرة كاستجابة لحاجتنا لهذه الفكرة في موقف ما، وربما يكون لدينا موقف يمثل مشكلة محددة أو ربما يكون هناك موقف، وتكون الفكرة الجديدة أو التحسين والتطوير مرحباً به، المشكلة الحقيقية لا تكون محدودة وواقعية عندما تظهر الأفكار مرتبطة مع المواقف فإن الموقف يكون لديه المتطلبات الخاصة به.

المتطلبات قد تكون خاطئة ويمكن أن تكون غير ضرورية، ومع ذلك فإنه يجب اعتبارها مثال: تفرغ أحدهم لتصميم دواء جديد ، ومن أجل إنجاز هذا الدواء الجديد يجب على مصممه أن يضع في اعتباره مجموعة من المتطلبات: يجب أن يكون آمنا حتى في الجرعات الكبيرة، يجب أن لا يؤدي إلى آثار جانبية، يجب أن يكون له حسنات مقارنة بالأدوية الأخرى، يجب أن لا يحدث تفاعلا مع أدوية أخرى إذا أخذت بنفس الوقت بشكل يؤدي إلى أضرار، يجب أن لا يؤذي الجنين في حالة الحمل، يجب أن لا يكون باهظ الثمن بحيث لا يستطيع أحد شراءه، يجب أن لا تتغير خصائصه عندما يخزن وهذا المثال يعد مثالاً لموقف خاص، ولكن لكل موقف وشكل وظرف متطلباته الخاصة به.

في أية مرحلة تأخذ المتطلبات بالحسبان، قد يفكر البعض بأن الفكرة تأتي أولاً ومن ثم يتم تحسينها لتناسب المتطلبات، ومن الممكن أيضاً أن تكون فقط في مرحلة الحكم بحيث يكون اتصال بين الفكرة والمتطلبات، في الحقيقة يجب اعتبار المتطلبات في البداية بسبب أنها تساعد في تشكيل الفكرة بطريقة

إبداعية، مثال: إذا كانت المتطلبات في إعادة تصميم دراجة هوائية فإنه يجب أن تكون رخيصة، وبعد ذلك فإن الانتباه يمكن أن يركز على الطريقة الأسهل بدلاً من السلسلة، إن إبقاء المتطلبات في الزمن والسماح لها بتشكيل الفكرة لا يعني أنها تعيق الفكرة في كل مرحلة، وهذا سوف يمنع من تطوير أفكار حقيقية جديدة، أحياناً الأفكار التي يتم وضعها تكون أفكار أبداعي (PO) وبذلك لا تكون هناك حاجة للحكم عليها بالمتطلبات.

إن الترتيب حسب الأهمية للمتطلبات يستحق الملاحظة، فليس جميع المتطلبات ذات أهمية واحدة، أحياناً قد يكون على الفكرة إشباع المتطلبات المهمة وتفشل في إشباع باقي المتطلبات، إذا تمت معالجة المتطلبات على أنها متساوية الأهمية فإنه لا توجد أي طريقة لاختبار ما إذا كانت مثل هذه الفكرة ذات قيمة.

يركز هذا الدرس على وضع قائمة بالمتطلبات وإعطائها ترتيباً حسب الأهمية، المبدأ العام المطلوب هو أن الأفكار لا توجد في فراغ ولكنها مرتبطة بظرف له متطلباته الخاصة.

بعض الأفكار والمقترحات تظهر بنفسها وتكون مناسبة ولكن في معظم الأوقات الأفكار والمقترحات يجب أن توافق بعض الأوضاع بحيث تتوافق مع المتطلبات، هذه المتطلبات ليست فقط أشياء نحضرها ونجهزها بعد ما ننتج الفكرة، هذه المتطلبات في الحقيقة تشكل الفكرة، مثلا المتطلب الذي يحدد أن لا يكون الحل مكلفاً مادياً أو ذا تكلفة عالية، يشكل الفكرة لحل مشكلة المرور (بأن لا داعي للكلام عن بناء جسور عالية التكلفة).

فقرات الدرس:

1- **مثال:** على نوع المتطلبات التي يجب الإيفاء بها، يمكن للمعلم قراءة القائمة، بعض المتطلبات تم تركها بشكل مقصود بحيث أن المعلم يمكنه أن يسأل طلبة الصف (نقاش صفي مفتوح) لاقتراح متطلبات لمصمم اللعبة.

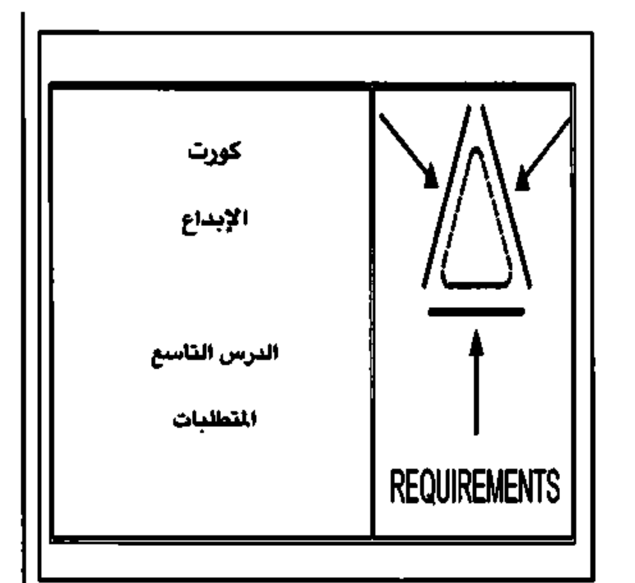
اقتراحات:

- الأمان.
- الإثارة (وتمييزها عن الجاذبية).
- سهولة التصنيع.
- الحجم المناسب للطالب.

2- الطريقة المقترحة للحل نقاش صفي مفتوح، ومن خلاله يحاول الطلبة التوصل إلى أسباب فشل الدراجة الهوائية الخشبية، وهذه الأسباب يجب أن تكون على شكل متطلبات لم تحقق.

مقترحات:

- غير قوية كفاية.



المتطلبات:

- التدريب التاسع: عندما تحترق بناية طويلة جداً، فإن لدى رجال الإطفاء مشكلة في إنقاذ الناس الذين يكونون بعيدين عن مستوى وصول السلالم.

إذا كنت تعالج هذه المشكلة، ما هي المتطلبات التي تعتقد أنها ضرورية؟ أذكرها في ترتيب حسب الأهمية.

التدريب العاشر: الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيراً في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

المتطلبات

1. مصمم ألعاب ينوي تصميم لعبة أطفال جديدة، وقد وضع المتطلبات الآتية في ذهنه:

- المتانة.
- الجاذبية.
- البساطة.
- السعر القليل.

هل أهمل المصمم أية متطلبات أخرى؟

2. مخترع خرج بفكرة جيدة رائعة:

- دراجة هوائية مصنوعة من الخشب، والمدهش أن الفكرة فشلت مع أصحاب المصانع بسبب أنها لا تفي بمتطلبات الدراجة الهوائية، ما هي المتطلبات التي فشلت بأن تفي بها حسب رأيك؟

3. التشكيل:

المتطلبات تشمل جميع الأشياء المطلوبة في موقف ما، والرسم الموجود على هذه البطاقة يبين كيف أن المتطلبات المختلفة تشكل الفكرة أو الحل أو الاختراع، والمتطلبات تولد الضغط، وهذا الضغط يجعل الأشياء تعمل بطريقة محددة

4. ضع قائمة بالمتطلبات لكل ظرف من الظروف الآتية:

- لباس موحد جديد لرجال الشرطة.
- توظيف معلم جديد.

المتطلبات

5. تم القبض على طفل عمره (11 سنة) لسرقته دراجة هوائية، وقد أخذ إلى منزل والديه لمعاقبته، ماذا يجب أن يفعل الوالدان؟ ما هي متطلبات الموقف؟

6- استخدم العملية المزدوجة:

- ما هي المتطلبات هنا؟
- ما هو الترتيب حسب الأهمية؟

7. بعض المتطلبات لعمل صحيفة وضعت تاليا، ضعها في ترتيب حسب الأهمية:

- يجب أن تكسب مالاً.
- يجب أن يرغب الناس بقراءتها.
- يجب أن توفر المعلومات للناس وتثقفهم.
- يجب أن تكون دقيقة وتقول الحقيقة.
- يجب أن لا تعطي جانباً واحداً للسؤال.
- يجب أن تهتم وتركز بشكل كبير على الدعاية والإعلان.

8- التدريب الثامن: طلب منك تصميم رياضة جديدة بالكامل. ما هي المتطلبات التي يمكن أن تجعل هذه الرياضة مشهورة ومحببة من قبل الجماهير؟ أذكر هذه المتطلبات في ترتيب حسب الأهمية.

⇦ غير آمنة إذ إنها يمكن أن تتحطم في حادث.

⇦ لا يمكن أن تنتج بطريقة الإنتاج الضخم.

⇦ لا تعطي حسنات حقيقية مقارنة بالدراجات الموجودة.

⇦ غير جميلة الشكل.

3- تم عمل مرجع للعمل في هذه البطاقة، وتبين كيف أن المتطلبات تبذل ضغطاً لإغناء الفكرة، المتطلبات في الحقيقة تؤثر إبداعياً، وليس مجرد جزء من الحكم على فكرة.

4- عمل المجموعات، ومن ثم مناقشتهم بعد الانتهاء من جميع الفقرات خلال (5) دقائق.

اقتراحات:

⇦ لباس شرطة موحد: يحمي من الطقس، قوي، مبجل (محترم)، مميز، محمية ضد طعنات السكاكين والحريق، دافئة في الشتاء وباردة في الصيف، مريحة، تلبس لفترة طويلة، صعبة التمزيق.

⇦ المعلم الجديد: ملم بتخصصه، صالح للتعليم، مناسب للمدرسة، سوف يكون علاقة مع الأعضاء الآخرين، غير متوقع انتقاله سريعاً، سيكسب احترام الطلبة.

⇦ فرقة رقص جديدة: نمط مميز، عاملون جدد، لا توجد مشاكل داخلية أو شخصية، يرغبون بالبقاء معاً، لا تحتاج في البداية إلى تكلفة عالية، شخصيات جاذبة.

5- بطاقة الطالب الفقرة رقم 5 الطريقة المقترحة للحل المجموعات أو الصف المفتوح الوقت المسموح به (ثلاث دقائق) يجب على المعلم التركيز على أن متطلبات الموقف يتم السؤال عنها، ليس ما يجب أن يفعله الآباء.

اقتراحات:

⇦ محاولة معرفة الحقيقة.

⇦ معرفة السبب (لماذا سرق ابنهم الدراجة).

⇦ محاولة ايجاد الحل أو العلاج الفعال.

⇦ السرعة في اتخاذ القرار المناسب.

⇦ المحافظة على كرامة ابنهم.

6- التركيز على العملية المزدوجة:

⇦ ما هي المتطلبات هنا؟

⇦ ما هو الترتيب حسب الأهمية؟

ليست جميع المتطلبات ذات أهمية متساوية، والسؤال الثاني يطلب من الطلبة وضع المتطلبات في ترتيب حسب الأهمية، لتقرير الأولويات.

7- بطاقة الطالب الفقرة رقم 7 الطريقة المقترحة للحل المجموعات والوقت المخصص 3 دقائق. ترتيبات مختلفة للأهمية يمكن أن تناقش.

اقتراحات:

⇦ يجب أن تكون دقيقة وتخبر الحقيقة.

⇦ يجب أن تجني الأموال (على الأقل من أجل البقاء).

⇦ يجب أن تكون هناك رغبة عند الناس في قراءتها.

⇦ يجب أن لا تعطي جانباً واحداً من المسألة فقط.

⇦ يجب أن تعلم وتقدم المعلومات للناس.

⇦ يجب أن تحمل إعلانات كثيرة.

8- الطريقة المقترحة للحل ضمن المجموعات والوقت المتاح (3) دقائق، يجب أن لا تصف المجموعات الرياضة الحقيقية لكن تذكر المتطلبات لنجاحها فيهما وترتيبها حسب الأهمية.

اقتراحات:

⇦ سهلة اللعب وممتعة.

⇦ عنصر المنافسة.

⇦ هدف أو نقطة نهاية محددة.

⇦ لا تتطلب أجهزة أو معدات خاصة.

⇦ تلعب في مكان مفتوح (خارج المنزل).

⇦ ممتعة للمشاهدين.

9- عمل المجموعات الوقت (3) دقائق، ثم يطلب من المجموعات ذكر المتطلبات والظرف دون اقتراح حلول حقيقية.

اقتراحات:

⇦ يجب أن تكون قابلة للاستخدام مهما كان ارتفاع البناية.

⇦ يجب أن تكون آمنة للاستخدام.

⇦ يجب أن تكون قادرة على التعامل مع الأعداد الكبيرة من الناس.

⇦ يجب أن تكون سهلة ومباشرة الاستخدام.

⇦ يجب أن لا تكلف كثيراً إذا كانت ستستخدم في كل بناية طويلة.

10- ملخص الدرس: يمكن قراءته بصوت مرتفع ومناقشته، النقطة المهمة أن يكون الاهتمام بالمتطلبات عندما يتم التفكير بالفكرة.

وفيما يلي مجموعة من التدريبات التي يمكن للمعلم تنفيذها على الطلبة من أجل تنمية مهارة المتطلبات لدى الطلبة:

التدريب الأول: مصمم ألعاب ينوي تصميم لعبة أطفال جديدة، وقد وضع المتطلبات الآتية في ذهنه:

- المتانة.
- الجاذبية.
- البساطة.
- السعر القليل.

هل أهمل المصمم أية متطلبات أخرى؟

التدريب الثاني: مخترع خرج بفكرة جيدة رائعة:

- دراجة هوائية مصنوعة من الخشب، والمدهش أن الفكرة فشلت مع أصحاب المصانع بسبب أنها لا تفي بمتطلبات الدراجة الهوائية، ما هي المتطلبات التي فشلت بأن تفي بها حسب رأيك ؟

التدريب الثالث التشكيل :

- المتطلبات تشمل جميع الأشياء المطلوبة في موقف ما، والرسم الموجود على هذه البطاقة يبين كيف أن المتطلبات المختلفة تشكل الفكرة أو الحل أو الاختراع، والمتطلبات تولد الضغط، وهذا الضغط يجعل الأشياء تعمل بطريقة محددة.

التدريب الرابع: ضع قائمة بالمتطلبات لكل ظرف من الظروف الآتية:

- لباس موحد جديد لرجال الشرطة.
- توظيف معلم جديد.

التدريب الخامس: تم القبض على طفل عمره (*11* سنة) لسرقته دراجة هوائية، وقد أخذ إلى منزل والديه لمعاقبته، ماذا يجب أن يفعل الوالدان ؟ ما هي متطلبات الموقف ؟

التدريب السادس: ستخدم العملية المزدوجة

- ما هي المتطلبات هنا ؟
- ما هو الترتيب حسب الأهمية ؟

التدريب السابع: بعض المتطلبات لعمل صحيفة وضعت تاليا، ضعها في ترتيب حسب الأهمية:

- يجب أن تكسب مالاً.
- يجب أن يرغب الناس بقراءتها.
- يجب أن توفر المعلومات للناس وتثقفهم.
- يجب أن تكون دقيقة وتقول الحقيقة.

- يجب أن لا تعطي جانباً واحداً للسؤال.
- يجب أن تهتم وتركز بشكل كبير على الدعاية والإعلان.

التدريب الثامن: طلب منك تصميم رياضة جديدة بالكامل. ما هي المتطلبات التي يمكن أن تجعل هذه الرياضة مشهورة ومحببة من قبل الجماهير؟ اذكر هذه المتطلبات في ترتيب حسب الأهمية.

التدريب التاسع: عندما تحترق بناية طويلة جداً، فإن لدى رجال الإطفاء مشكلة في إنقاذ الناس الذين يكونون بعيدين عن مستوى وصول السلالم.

- إذا كنت تعالج هذه المشكلة، ما هي المتطلبات التي تعتقد أنها ضرورية ؟ اذكرها في ترتيب حسب الأهمية.

التدريب العاشر: الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيراً في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

الدرس العاشر

التقييم (*Evaluation*)

كيف تدير درس التقييم:

إن هذا الدرس يهتم بالحكم وليس بالإبداع، فالأفكار يتم الحكم عليها دون اعتبار لأصالتها، ويتم كذلك من خلال قدرتها على العمل وفيما إذا كانت ستستعمل أو لا

ويقترح في هذا الدرس بأن تكون عملية التقييم على مرحلتين، المرحلة الأولى يتم النظر في المتطلبات والظروف ورؤية مدى مناسبة هذه الفكرة لهذه المتطلبات.

الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيراً في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

وأما المرحلة الثانية في عملية التقييم، تعتمد على فحص ورؤية حسنات هذه الفكرة وسيئاتها، وهذه المرحلة أكثر عمومية من النظر في المتطلبات، وبشكل عام فإن أي حسنة أو سلبية يمكن أن تعبر عنها كمتطلب، لكن ذلك ليس طبيعياً، مثال: لو نظرنا في اقتراح أن جميع السيارات سوف تدهن باللون الأصفر، فقد تجد سلبية لهذه الفكرة أن الشرطة سوف تجد صعوبة كبيرة في البحث عن السيارة المسروقة، وهذا يوضح عدم إشباع المتطلبات، الذي يؤكد على ضرورة عمل الشرطة بحيث يكون غير مشوش، وهذا غير طبيعي ولا يساعد في النظر بالسلبيات والحسنات، وهي حقيقة عمل (*PMI*)، التي تحتاج إلى التعرف إلى النقاط المثيرة كذلك.

إن نتائج الفكرة قد تنال المتطلبات، مثال: محرك جديد للسيارة يجب أن لا يسبب التلوث. ومن خلال مرحلة (*PMI*)، فالدور البسيط هو إذا لم يتم وضع قائمة المتطلبات بشكل حقيقي، فعندها يجب الانتقال إلى مرحلة (*PMI*)، وهذا هو سبب أهمية عملية (*PMI*) في رؤية إذا ما كانت الفكرة تفيد المتطلبات.

يجب أن تتذكر أن الفكرة التي لا تتجاوز اختبار التقييم يمكن أن تعدل لإنتاج فكرة جديدة، لكن هذا ليس وظيفة التقييم، فالتقييم ينظر للفكرة كما هي عليه، ويوضح أين فشلت هذه الفكرة، والمبدأ العام في عملية التقييم هو يجب أن توفي الأفكار وتحقق بعض الأهداف المنشودة، وليس كافياً أن تكون الفكرة إبداعية فقط. لكن يجب أن تكون الفكرة جيدة اعتماداً على مجموعة المعايير التي تم استخدامها، وتحقق متطلبات الجودة وفق هذا المفهوم، من مثل، معايير الفن، الهندسة، التخطيط الاجتماعي. الخ.

وفي أحيان قليلة، يكون للفكرة الإبداعية معنى وتعمل حالاً، لكن في معظم الوقت يجب أن يكون هناك تقييم حقيقي للأفكار المنتجة، والتقييم يركز على قيمة الفكرة وعلاقتها بالظروف والمتطلبات وليس بقيمتها، فالفكرة القيمة سوف تلائم المتطلبات وسوف توفر العديد من الحسنات وفق الظروف المتوفرة لعمل الأشياء، ونادراً ما تناسب وتلائم الفكرة جميع المتطلبات، لكنها يجب أن تتناسب مع معظم المتطلبات المهمة حتى يتم الحكم على قيمتها وأهميتها

فقرات الدرس:

1- يبدأ الدرس بمثال لتقييم مشكلة ملل الطلبة، ويبدو المثال مناسباً لمتطلبين، لكن هل يناسب المتطلبين الآخرين؟ ويمكن أداء هذه الفكرة على أساس النقاش الصفي المفتوح، والتركيز هنا يجب أن يكون على تقييم الفكرة، وفي نهاية النقاش يجب أن يقرر الطلبة إذا ما كانت الفكرة مناسبة أم لا

2- هذه الخطوة يمكن أن تؤدى على أساس عمل المجموعات أو من خلال النقاش المفتوح، ويجب أن تقوم عملية التقييم بالمحافظة على الفكرة حاضرة في الذهن، وبذلك يتمكن الطلبة من تذكر أسبابها ويمكنهم من تصنيف هذه الأسباب، ومعرفة فيما إذا كانت تفي بالمتطلبات أم لا.

اقتراحات:

⇦ قد لا يسهل الجسر السير ولكن يؤدي السير الجديد، وهذا لا يفي بمتطلبات خفض ازدحام السير.

⇦ قد تكون تكلفة الجسر مرتفعة جداً، وقد يفيد السير فقط في مجالات أخرى، وهذا لا يفي بمتطلبات التكلفة.

⇦ قد يتطلب الجسر بناء طرق جديدة، وقد تسبب أذى للبلدة وتجعل بعض الأفراد يفقدون مساكنهم والتشرد، وهذا لا يفي بمتطلبات الحد الأدنى للتعارض.

3- وعند الرجوع لبطاقة الطالب فإن العمل بثلاثة أجزاء يظهر أن جزءاً واحداً يفي بالمتطلبات، إن فكرة المناسبة أو الإيفاء بمتطلبات العمل يجب أن يكون على أساس أن الفكرة مناسبة أم لا، كما يناسب المفتاح القفل بحيث يفتحه.

4- يعمل الطلبة على شكل مجموعات، ويمكن العمل عليها كنقاش صفي مفتوح، ثم بعد ذلك يتم مناقشة إنجازات الطلبة.

اقتراحات:

الحل الأفضل يمكن أن يكون: تعلم الطيران أو ممارسة هواية ما تفي بالمتطلبات الآتية:

⇦ شيء يمكنك عمله عندما تريد ذلك.

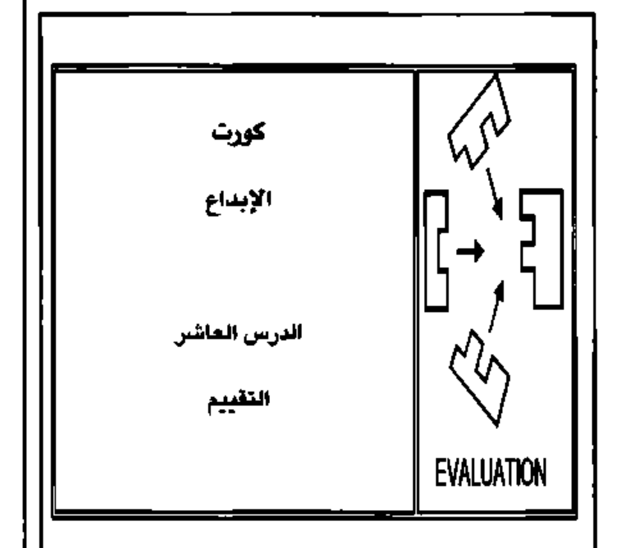
⇦ يمكن أن تعمله بالوقت الذي تريده.

⇦ كلما عملت أكثر ازدادت الإثارة أكثر.

⇦ سيكون هناك معنى وقيمة للإنجاز.

⇦ لا تعتمد في العمل على أفراد آخرين.

5- يعمل الطلبة ضمن مجموعات لمدة (3) دقائق، بحيث يتم التركيز على الإيفاء بالمتطلبات، مع النظر بالنتائج ومناقشتها.



1. مخترع اخترع ملابس جديدة رائعة بحيث لا تستهلك، وعندما تضايقك قليلاً ضعها في إناء مع مادة خاصة تقوم بتجديدها كلياً. هل هذا اختراع جيد؟ في أي النقاط يناسب هذا الاختراع المتطلبات، وفي أيها لا يناسب؟ أجر معالجة الأفكار "PMI" عليها.

2. الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيراً في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

التقييم

3. بعض الطلاب يضجرون كثيراً في المدرسة، وكحل اقترح أن أي واحد يمكن أن يترك المدرسة بعد سن (14 سنة) ما دام يستطيع القراءة والكتابة والحساب. هل هذا حل جيد؟

- إنها تناسب رغبة الطلبة الذين يريدون ترك المدرسة.
- إنها تناسب رغبة مديري المدارس الذين قد يكونون سعداء للتخلص من الطلبة ذوي الصعوبات وكثيري المشاكل.

ولكن ماذا عن حاجات الطلبة الذين تركوا المدرسة في المستقبل، وحاجات المجتمع بشكل عام؟

4. بلدة لديها مشكلة سير كبيرة، حيث أن هناك جسراً واحداً على النهر، وجميع السيارات تستخدمه، ولحل هذه المشكلة هناك حديث حول إنشاء طريق جديد وواسع يمر عبر البلدة بالإضافة إلى جسر جديدة فوق النهر، هل هذا حل جيد؟

5. المناسبة:

- الرسم الموجود على هذه البطاقة يبين ثلاث قطع تحاول أن تناسب وتفيد القطعة الأخرى، ولكن واحدة من هذه القطع الثلاث هي التي يمكن أن تناسب وتكمل القطعة الأخرى.
- التقييم يعني فحص الأفكار أو الحلول لرؤية أي منها يمكن أن يناسب بشكل أكبر، لأن هذه الأفكار أو هذا الحل عندما يصبح مفيداً ومناسباً لموقف ما بشكل جيد فإنه يصبح شيئاً عملياً، كما يعمل المفتاح داخل القفل.

6. أي من المهن الآتية هو الحل الأفضل لمشكلة الضجر، والملل؟

- متعة أكثر (تليفزيون، روايات، سينما ... الخ)
- العمل الأصعب.
- تعلم هواية أو حرفة.
- لعب رياضة.
- عمل شيء مفيد يساعد الآخرين.

7. الحكومة تحتاج نقوداً كثيرة، لذلك قررت رفع ضريبة الدخل، هل هذه فكرة جيدة؟

8- استخدم العملية المزدوجة:

- كيف تناسب هذه المتطلبات؟
- ما هي الحسنات والسيئات؟

9. أخ وأخت في المدرسة، أمهم أصبحت مريضة، ولذلك توجب على الأخت الذهاب للمنزل للعناية بوالدتها بدلاً من إكمال تعليمها، والأخ ذهب إلى كلية مهنية (مع أنه ليس ذكياً كأخته)، هل هذا جيد؟ حدد أين تناسب هذه الفكرة المتطلبات، وأين لا تناسبها، وقم بتطبيق أداة "معالجة الأفكار "PMI".

10. التقييم يعني الحكم على فكرة ما لرؤية فيما إذا كانت هذه الفكرة هي فكرة عملية أم لا، وهذا يعني النظر للمتطلبات التي يجب أن تناسب هذه الفكرة وكذلك النظر للحسنات والسيئات في هذه الفكرة.

اقتراحات:

- الضرائب مرتفعة أصلاً، ولذلك فإن زيادة رفع الضرائب على الدخل سوف يكون أكثر صعوبة.
- أخذ النقود من الأغنياء فقط سوف لن يؤدي إلى ميزانية كبيرة.
- الضرائب سوف تكون مزعجة للناس وسوف تؤدي إلى خفض الحافز الشخصي لدى الأفراد.
- سوف تكون عادلة لو كانت زيادة الضرائب واقعه على البضائع.

ولذلك فهي قد تفي بمتطلبات العدالة، لكنها لا تفي بمتطلبات القبول أو إلى نتائج إيجابية في زيادة المال.

6- التركيز على العملية:

- كيف تناسب المتطلبات ؟
- ما هي الإيجابيات والسلبيات ؟

بالنسبة للمتطلبات، يريد الطلبة معرفة أي المتطلبات تم الإيفاء بها، وأي المتطلبات لم يتم الإيفاء بها. أما من حيث النظر في الإيجابيات والسلبيات فهي تشير إلى عملية *(PMI)*، مثال: النتائج يمكن أخذها بالحسبان هنا، مثل الإيجابيات التي يمكن أن تكون أثناء عمل الأشياء أو توليد الحلول والبدائل، والطرق. الخ.

ومن المهم ملاحظة أن النظر للإيجابيات والسلبيات تختلف عن عملية النظر في أنها تفي بالمتطلبات.

7- نقاش صفي مفتوح، يستحق من خلاله تسجيل قائمة بالمتطلبات والظروف، ويكون من خلال اعتبار الحل المفترض ورؤية ما إذا كان يفي بها، وبعد ذلك اعتبار الإيجابيات والسلبيات.

اقتراحات:

المتطلبات: ⇦ إن الأم تم العناية بها (أوفي به).

⇦ إن تعليم الأطفال مستمر وأكمل (لم يوف به).

(PMI) (P) ⇦ واحد منها سوف يدعم الأم بشكل نهائي، ربما إضافة للعائلة.

⇦ قد لا يكون الولد قادراً على العناية بأمه مثل قدرة الفتاة على ذلك.

(M) ⇦ غير عادل للفتاة التي يمكنها الاستفادة من التعليم كالولد وربما أكثر.

(I) ⇦ هذا يعتمد على ما تشعر به الفتاة، إضافة على فترة المرض.

⇦ هل يوجد احتمال أن يقوم شخص آخر بالعناية بالأم؟

8- تعمل المجموعات من الطلبة خلال فترة زمنية تقدر (4) دقائق، وبعدها يتم مناقشة الطلبة بالقائمة التي وضعوها وتفي بالمتطلبات، إضافةً إلى استخدامهم لعملية *(PMI)*، ولكن باستخدامها بشكل أكثر عمومية.

اقتراحات:

⇦ الإيجابيات زيادة الإنتاج الموجود كثيراً.

⇦ محتمل القبول من قبل الناس.

⇦ يفترض أن يكون آمناً، صادقاً، سهل الإنتاج.. الخ.

⇦ ربما يكون رهيب التأثير في جميع شركات الأقمشة.

⇦ ربما يكون من السيء التأثير في المجتمع.

(PMI) *(P)* ⇦ يوفر المصادر الطبيعية.

⇦ يوفر الإنفاق على شراء الملابس.

⇦ سوف يتم تحويل العديد من الملابس.

(M) ⇦ الضجر من نفس الملابس.

⇦ عمال الأقمشة سوف يفقدون عملهم.

⇦ يتطلب القليل من الصوف والقطن، ولذلك سيكون الأمر سيئاً على البلدان المنتجة لها.

(I) ⇦ هل يمكن لأي شركة صناعة هذا النوع من الألبسة، لأنه مع مرور الوقت سوف يكون هذا النوع خارج سوق العمل، خصوصاً إذا قامت الشركة المنافسة بصناعته.

⇦ ربما يمكن صناعة نوع يتوسط النوعين من الملابس، نوع يدوم لفترة طويلة ولكن ليس للأبد.

9- ملخص الدرس: ويمكن أن يقرأ بصوت عالٍ ثم يناقش، والنقطة المهمة هي الحكم فيما إذا كانت المتطلبات يتم الإيفاء بها أم لا.

وفيما يلي مجموعة من التدريبات يمكن للمعلم تدريب الطلبة عليها من أجل تنمية مهارة التقييم لديهم، وهي:

1. بعض الطلاب يضجرون كثيراً في المدرسة، وكحل اقترح أن أي واحد يمكن أن يترك المدرسة بعد سن (*14* سنة) ما دام يستطيع القراءة والكتابة والحساب. هل هذا حل جيد ؟

⇦ إنها تناسب رغبة الطلبة الذين يريدون ترك المدرسة.

⇦ إنها تناسب رغبة مديري المدارس الذين قد يكونون سعداء للتخلص من الطلبة ذوي الصعوبات وكثيري المشاكل.

ولكن ماذا عن حاجات الطلبة الذين تركوا المدرسة في المستقبل، وحاجات المجتمع بشكل عام؟

2. بلدة لديها مشكلة سير كبيرة، إذ إن هناك جسراً واحداً على النهر، وجميع السيارات تستخدمه،

ولحل هذه المشكلة هناك حديث حول إنشاء طريق جديد وواسع يمر عبر البلدة بالإضافة إلى جسر جديدة فوق النهر، هل هذا حل جيد ؟

3. المناسبة :

⇦ الرسم الموجود على هذه البطاقة يبين ثلاث قطع تحاول أن تناسب وتفيد القطعة الأخرى، ولكن واحدة من هذه القطع الثلاث هي التي يمكن أن تناسب وتكمل القطعة الأخرى.

⇦ التقييم يعني فحص الأفكار أو الحلول لرؤية أي منها يمكن أن يناسب بشكل أكبر، لأن هذه الأفكار أو هذا الحل عندما يصبح مفيداً ومناسباً لموقف ما بشكل جيد فإنه يصبح شيئاً عملياً، كما يعمل المفتاح داخل القفل.

4. اي من المهن الآتية هو الحل الأفضل لمشكلة الضجر، والملل ؟

⇦ متعة أكثر (تليفزيون، روايات، سينما . الخ)

⇦ العمل الأصعب.

⇦ تعلم هواية أو حرفة.

⇦ لعب رياضة.

⇦ عمل شيء مفيد يساعد الآخرين.

5. الحكومة تحتاج نقوداً كثيرة، لذلك قررت رفع ضريبة الدخل، هل هذه فكرة جيدة ؟

6. استخدم العملية المزدوجة

⇦ كيف تناسب هذه المتطلبات ؟

⇦ ما هي الحسنات والسيئات ؟

7. أخ وأخت في المدرسة، أمهم أصبحت مريضة، ولذلك توجب على الأخت الذهاب للمنزل للعناية بوالدتها بدلاً من إكمال تعليمها، والأخ ذهب إلى كلية مهنية (مع أنه ليس ذكياً كأخته)، هل هذا جيد ؟ حدد أين تناسب هذه الفكرة المتطلبات، وأين لا تناسبها، وقم بتطبيق أداة "معالجة الأفكار *PMI*"

8. مخترع اخترع ملابس جديدة رائعة بحيث لا تستهلك، وعندما تضايقك قليلاً ضعها في إناء مع مادة خاصة تقوم بتجديدها كلياً. هل هذا اختراع جيد؟ في أي النقاط يناسب هذا الاختراع المتطلبات، وفي أيها لا يناسب ؟ أجر معالجة الأفكار " *PMI*" عليها.

9. التقييم يعني الحكم على فكرة ما لرؤية فيما إذا كانت هذه الفكرة هي فكرة عملية أم لا، وهذا يعني النظر للمتطلبات التي يجب أن تناسب هذه الفكرة وكذلك النظر للحسنات والسيئات في هذه الفكرة.

10. الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيراً في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

مادة اختبار كورت (4) الإبداع:

لمادة الاختبار ثلاثة أهداف موضحة في الأسفل. إن تقديم مواد الاختبار في هذا القسم لا يحرم المعلمين من استخدام التدريبات المشابهة لمادة الاختبار التي صمموها لأنفسهم. هناك الكثير من الأوقات التي يستطيع المعلمون فيها استخدام المشكلات المحلية أو الإقليمية. من الواضح أن المادة الموجودة في هذا الجزء، كما في الدروس، يجب أن تكون مناسبة لعدد كبير ومتنوع من المدارس. لهذا السبب يجب أن تكون المشاكل المناقشة مطروحة بصيغة عامة. كبديل لاستخدام المعلمين لموادهم الخاصة يمكنهم تعديل بعض المواد المعروضة هنا بإضفاء الصبغة المحلية عليها. مثال على ذلك، أحد المواد ربما تهتم بإعادة تنظيم الخدمة المحلية للحافلات. يستطيع المعلم استخدام هذه المادة من خلال إعادة تنظيم خط الحافلات المحلية وإطلاق أسماء المناطق المستخدمة في منطقته،..الخ.

يجب توخي الحذر عند اختيار بعض المواد. سوف يعلن العديد من الطلبة إنهم يفضلون التفكير في المشكلات الحالية وإنهم غير مهتمين بالمشاكل البعيدة. هناك خطر من انصياع المعلمين لمثل هذا الميل. يفضل الطلبة غالباً التفكير في المشكلات التي لا تتطلب التفكير بها ولكن يمكن معالجتها من خلال عرض التجارب، وجهات النظر أو التحيز. إن المواد البعيدة هي التي بالفعل تدفع الطلاب إلى التفكير.عندما يبني الطلاب الثقة في قدرتهم على التفكير سيكونون مستعدين لمعالجة أي موضوع– وهذا هو ما تدور حوله المهارة في التفكير. إن أفضل ترتيب هو مزج مشاكل قريبة وبعيدة وعرضها على الطلاب.

مواد الاختبار تخدم الأهداف الآتية:

1- البدائل :

إن مواد الاختبار توفر بديلاً. ومصدراً للمواد يمكن استخدامه خلال الدروس.إذا كان المعلمون غير راضين عن بعض التمارين الموجودة مع الدروس يستطيعون استبدالها بالمواد المعروضة هنا.إذا تم توزيع الدرس في عدة حصص يستطيع المعلم الحصول على المواد الإضافية التي يحتاجها.

2- التدريبات:

بينما يبحث الطلبة عن الثقة في مهارة التفكير وخصوصاً في استخدام بعض الأساليب الإبداعية، فإنهم سوف يرغبون بالحصول على شيء واضح بين أيديهم. إن المواد المتوفرة هنا يمكنها أن تمنحهم هذه الفرصة. التدريبات" القصيرة التي تستغرق من 5 إلى 10 دقائق يمكن استخدامها في بداية أو نهاية الدرس. بعض المواد يمكن استخدامها كواجب منزلي في المدارس التي تتبع نظام الواجب المنزلي.

3- التقدم :

إن التطور في المهارة يتم تدريجياً. وفي المواد المعرفية يكون الإحساس بالإنجاز أسهل حيث يستطيع الطلاب أن يتموا جزءاً معيناً من المادة؛ ويوم بعد يوم يصبح من السهل تتبع التطور والتقدم. ولكن مع دروس الكورت،يكون التقدم تدريجياً من يوم إلى يوم، ويكون الطلاب غير قادرين على ضبط أو الإحساس بالتغيير في المهارة في الحقيقة، لقد بينت التجارب أن الطلاب غير قادرين على ملاحظة التطور في مهارة تفكيرهم وهو ما يكون واضحاً بالنسبة للمعلم. لهذا فإن بعض اختبارات التطور البسيطة من وقت إلى آخر يمكن أن تمنح الطلبة الفرصة لرؤية مدى تطورهم في المهارة. إن السرعة والثقة التي يتعامل بها مع المواد المستخدمة في الاختبار يمكن أن يوفر بعض التغذية الراجعة. بالإضافة إلى ذلك يستطيع المعلمون جمع أعمال الطلبة والتعامل معها على أنها مقالات مع التركيز على التفكير وليس على عناصر اللغة.

4- الإجراءات:

يجب أن يكون هناك مخرجات كتابية. يمكن أن تكون بشكل الأسلوب المقالي، الملاحظات أو أسلوب الفقرات.أن أسلوب الملاحظات والأسلوب المقالي يجعل من السهل على الطلبة تنظيم إبكارهم ويسهل على المعلم عملية تقييم التفكير. المرونة في الوقت. يمكن أن تتنوع من 5 إلى 20 دقيقة. في الحصص الطويلة يمكن أن يتم معالجة تمرين واحد، أو عدة تمرينات، أو ثلاثة تمارين تحل كاملة.كذلك يجب تجنب التوسع في الاختيار، المعلمون يبسط من عملية التفكير. إن أحد أهداف دروس الكورت هو جعل الطلاب يفكرون في بعض الأمور التي يشعرون أنهم لا يستطيعون التفكير بها.

5- الاختراعات:

بالنسبة لهذا الجزء من المواد، يطلب من الطلبة اختراع آلة تؤدي الوظائف الآتية:

- صبغ السقف دون الحاجة إلى استخدام السلم.
- حصد حقل كامل من الذرة بشكل كامل وآلي.
- توفير نظام للتصويت حتى يستطيع كل شخص التصويت بعفوية على بعض المواضيع(يجب أن لا تكون التكلفة عالية).
- اختراع شيء يحل مكان الفوائد كمقياس للفاعلية في المنظمة.
- شيء يحل محل الزمام.
- طريقة لبناء المنازل بسرعة وبتكلفة اقل.
- آلة لحفر الأنفاق.
- طريقة للصعود والنزول من القطارات دون الحاجة إلى توقفها.
- نوع جديد من زينة الجدران.
- وسيلة للسيطرة على الازدحام في حالة الشغب.

6- التصميم :

في هذا الجزء يطلب من الطلبة تطوير أو إعادة تصميم بعض المواد الموجودة مسبقاً لتحسينها.

- ⇦ السبورة.
- ⇦ المكتب.
- ⇦ الزجاج.
- ⇦ السوق المركزية.
- ⇦ لوح الألعاب التلفزيونية.
- ⇦ الكتب.
- ⇦ السيارات.
- ⇦ شوارع المدينة.
- ⇦ البقرة.
- ⇦ المعلمين.

7- حل المشكلات:

في هذا الجزء يطلب من الطلبة وضع حلول للمشكلات الآتية:

- ⇦ بما أن أسعار الأدوية، العلاج، والأجور في ازدياد، فإن تكلفة المستشفيات والعناية الطبية سوف تزداد بشكل كبير. ما اقتراحاتك لتقليص التكاليف؟
- ⇦ لأن من الصعب تحديد ما إذا كان شخص ما ملائماً لوظيفة معينة من خلال المقابلة الشخصية. مثلاً، تؤدي الشخصية والحضور دوراً كبيراً بينما لا يتم ملاحظة قدرات الشخص. ما هي الحلول التي يمكنك عرضها لحل هذه المشكلة؟
- ⇦ الطرود البريدية وبعض المواد الأخرى تمثل جزءاً كبيراً من المخلفات. مثلاً أن نسبة المخلفات في مدينة نيويورك تمثل أربعة أضعاف معدل المخلفات في مدينة لندن. ما الذي يمكن عمله لحل هذه المشكلة؟
- ⇦ يجب وضع المطارات في منطقة معينة. ولكنها تحتاج إلى مساحات كبيرة وهي مصدر للأصوات المزعجة التي سوف تزعج الناس دائماً. هل هناك حل لهذه المشكلة؟
- ⇦ سوف يأتي وقت يرفض فيه الناس القيام بالوظائف الصعبة والقذرة (جمع القمامة،معاين البلاعة،عمال المناجم، الأعمال الكيميائية،....الخ).ماذا سيحدث لهم؟ كيف يمكن حل هذه المشكلة؟
- ⇦ هناك الكثير من قلة الأدب، العنف، والعدوانية في بعض مباريات كرة القدم. كيف يمكنك معالجة هذه المشكلة؟
- ⇦ الكثير من الورق المستخدم يُرمى في القمامة لأنه من غير المفيد أن يقوم شخص ما بتجميعه بكميات قليلة. كيف يمكنك معالجة هذه المشكلة؟

⇦ انتقل طالب إلى أحد الصفوف إذ انه الأصغر والأقصر. زميل له في الفصل ينغص عليه حياته. كيف يمكنك حل هذه المشكلة؟

⇦ مجموعة من الطلبة لا يهتمون أبدا بما يدور في الفصل بل يحدثون إزعاجاص في الفصل. كيف يمكنك حل هذه المشكلات؟

⇦ يعتقد بعض الناس أن تفكيرهم جيد جداً بحيث أنهم لا يحتاجون إلى تعلم أي شيء خاص بالتفكير.بينما من الواضح أن تفكيرهم ليس بالمهارة التي يعتقدونها . كيف يمكنك إقناعهم بذلك ؟

8- الأدب القصصي

الإبداع يركز على الأفكار، وليس فقط على الآلات وحل والمشكلات.

وفي الأسفل بعض الأفكار التي تتطلب استخدام الإبداع في مجال الكتابة.

1. اخترع قصة تتضمن الأشياء الآتية بطريقة إبداعية (مثلاً، كل شيء يجب أن يلعب دوراً حقيقياً في القصة): بحاراً، فاراً، علبة بيرة، قنبلة.

2. جاسوس يجب أن يتصل بشخص موجود في السجن. لا يمكنه كتابة رسالة ولا يمكن إيصال أي شيء باليد إلى داخل السجن. ما هي وسائل الاتصال المختلفة التي يمكن استخدامها في هذا الوضع؟

3. شخصية كرتونية دائماً ما تتصرف بشكل خاطئ؛ ولكن ينتج عن تصرفاته نتائج جيدة. اخترع حلقة تنتهي بأن يحصل جميع من في الطريق على علبة من الشوكولا

4. اخترع شخصية مفتش الشرطة الذي يمتلك أسلوباً جديداً لتقصي المجرمين والجرائم.

5. كلب يؤدي دور البطولة في القصة.بطريقة ما يكون هو المسؤول عن عدم حدوث حادث سير. آلف قصة توضح كيف حدث ذلك.

6. آلف قصة يؤدي فيها كل شيء من الأشياء الآتية دوراً مهماً: شبكة تنس،ستة لاعبي كرة قدم، جسر للمشاة تم تشييده حديثاً على شارع رئيسي، الماس.

7. ألف قصة حول امرأة تنجح بمفردها في منع بناء شارع جديد في منطقة مكتظة بالسكان.

8. يهدد خاطف طائرة بالقيام بتفجيرها ألا إذا منح مبلغاً كبيراً من المال. آلف قصة تشرح فيها كيف تم خداع الخاطف والقبض عليه.

9. اخترع أحد الأشخاص صفارة عالية الصوت تجعل من الممكن تنبيه الناس للتركيز في عملهم.اخترع قصة تستخدم بها هذه الصفارة.

10. منظف للزجاج، مزارع، وسمكري اجتمعوا لتقرير طريقة للجمع بين قدراتهم من اجل تطوير أعمالهم و إنجاحها. آلف قصة تصف بها إحدى محاولاتهم.

الإبداع والتّفكير التّخيلّيّ:

الإبداع كلمة تتضمن الكثير، الفنّانون يُقَال إنهم مبدعون لأنهم لا يقلّدون، ولكنهم يصنعون شيئاً جديداً. فنّانون كثيرون قد يستخدمون ببساطة فهمهم القديم الخاص بهم للنّظر إلى الأشياء الجديدة. مع الفنّانين الآخرين كلا من الأسلوب ومادة الموضوع تغيرت. المخترعون يُقَال إنهم مبدعون إذا توصلّوا إلى اختراع جديد ناجح. العلماء يُقَال إنهم مبدعون إذا اكتشفوا اكتشافًا جديدًا. يبدو العنصر المشترك إنتاج شيء جديد.

وهناك أمثلة كثيرة مثل التي ذكرت في الأعلى قد يكون هناك مرونة قليلة و لا تغيير في الأفكار. الفنّان قد يكون غير قادر إلى حدّ ما على أن يرى الأشياء بطريقة جديدة. المخترع قد يكون غير قادر إلى حدّ ما على أن يبتكر اختراع ما بطريقة جديدة. العالم قد يكون غير مرن إلى حدّ ما في تغيير أفكاره أو أفكارها الخاصّة بها.

التّفكير التّخيلّيّ معنيّ بصفة خاصّة بتوليد فهم جديد وأفكار جديدة. يتضمن التّفكير التّخيلّيّ تغيير الفهم و المرونة. هناك تداخل مع الإبداع فكلاهما معنيّ بصنع شيء ما جديد، لكنّ التّفكير التّخيلّيّ تعريف محدّد أكثر لعمليّة تغيير الفهم: تغيير الطّريقة الّتي بها ننظر إلى الأشياء.

إذا صنع شخص ما شيئاً جديداً ذلك غير جيّد, هو / هي لا يُعْتَبَر مبدع. استعمال مصطلح" الإبداع" هو في العادة تقدير قيمة النتيجة. والتّفكير التّخيلّيّ, من ناحية أخرى, عمليّة، والنتيجة يمكن مدحها فقط لكنّ العمليّة يمكن أن نتَدَرَّب عليها و نستعملها. أحيانًا الشّخص قد يستخدم التّفكير التّخيلّيّ و لا يتوصلّ إلى أي شيء مفيد. التّفكير التّخيلّيّ مختلف أيضًا عن التّفكير المتشعب, بالرغم من أن هناك بعض التّداخل. التّفكير المتشعب هو جزء من عمليّة التّفكير التّخيلّيّ. التّفكير التّخيلّيّ غير معنيّ فقط بتوليد البدائل لكنّ بتغيير الأنماط بالتّحولّ إلى الأنماط الجديدة والأفضل تعتبر منتج التّفكير التّخيلّيّ ونفاذ البصيرة وليس بدائل متعددة.

وبالرّغم من التّعليقات الموجودة في الأعلى فإن المصطلح" إبداع" يُسْتَخْدَم خلال هذا الكتيّب وفي دروس كورت (4)، لأنه مصطلح شائع أكثر وليس هناك داعي للإصرار على "التّفكير التّخيلّيّ" كعبارة محدّدة أكثر.

- المراحل الأولى والثّانية للتّفكير:

المرحلة الثّانية للتفكير هي مرحلة "المعالجة" وطوال السّنوات السابقة طوّرنا أساليب ممتازة للتّعامل مع المرحلة الثانية للتفكير الرياضي للعمليات، الحساب، الاختيار المنطقي والتعاقب. إلخ. لكنّ المرحلة الثّانية يمكن أن تبدأ فقط عندما نقرّر كيف سننظر إلى الوضع: عندما اخترنا مفاهيمنا وقبلنا إدراكنا الحسي. لكنّ قبول إدراكنا الحسي واختيار مفاهيمنا يحدث في المرحلة الأولى للتفكير. كثيرًا هذه المرحلة تُسَمَّى "الإدراك الحسي" ويتضمن الطّريقة الّتي ننظر بها إلى الأشياء, وهي الطّريقة الّتي بها نقترب من الأشياء عادةً, هذه المرحلة قد تُرِكَتْ للفرصة, للعادة والخبرة لأنة لم يبدو أن هناك بديل. إن

مرحلة فهم التّفكير هذه هي مرحلة التّخطيط وهي تغيير من الأنماط في هذه المرحلة التي قد تتسبّب في الإبداع.

وعندما أُعْطِيَ بعض الناس مهمة تصميم آلة تمرين للكلاب، كانت النّتيجة تميل إلى أن تكون في صالح الجماعات الذين اقترحوا نوعًا من السير الناقل يتحرك آلياً والكلب يجري ضدّ اتّجاه الحركة. وقد اقترح آخرون طاحونة والكلب بالدّاخل. والبعض اقترح طقم الحصان الذي منه تتدلى عظمة على بعد أقدام قليلة أمام الكلب.

في حين اقترح الكثير نوعاً من أدوات الإغراء التي تتكوّن من قطّ على الشجرة (ماكينة قفز للكلب) أو كرة يلقيها صاحب الكلب. فمعظم هذه الطرق جعلت الكلب يتمرّن. وفي مناسبة صغيرة طرح طفل في حوالي السابعة من عمره، مفهوماً مختلفًا تمامًا. كان كلبه يسحب عربة، بوساطة طقم حصان، العربة كانت ثقيلة جداً، لأنها كانت محملة ببطّاريّة سيّارة، ومن البطّاريّة سلكان يؤديان إلى سنّ مشغّل بالكهرباء موضوع بقرب ردف الكلب إذا توقّف الكلب (لأن العربة ثقيلة) ستصعقه الكهرباء وتجعله يسير ثانيةً، وبعبارة أخرى هذا المصمّم الصّغير كان غير مهتمّ بتدريب الكلب ولكن بمنع الكلب من التّوقّف. هذا مثال ممتاز لتغيير المرحلة الأولى للتفكير.

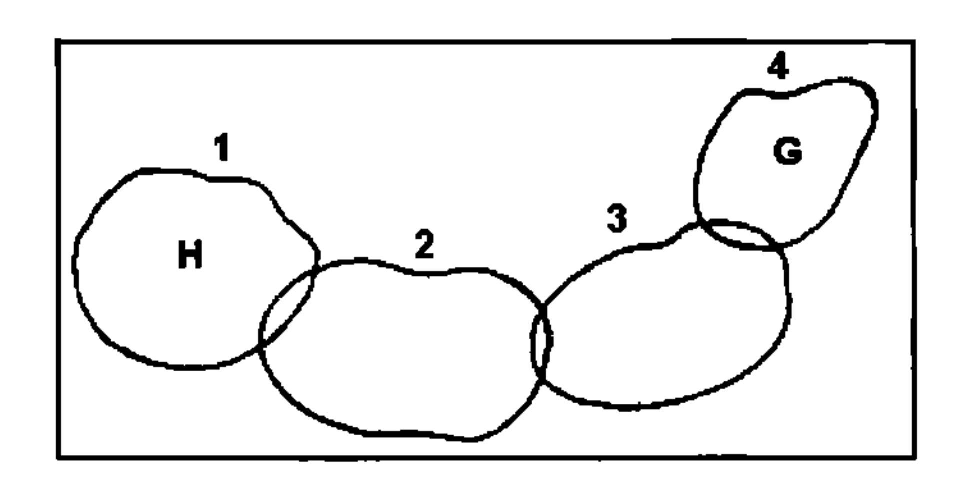
انماط التفكير :

يشتغل العقل لفهم الأشياء في العالم من حوله بخلق الأنماط. النّمط ببساطة تجميع الأشياء حتّى يؤدّي إلى شيء واحد في الآخر: وتؤدّي صورة فنجان إلى كلمة" فنجان" و أيضًا مفهوم الشرب، شكل المربّع يؤدي إلى إدراك معنى كلمة "مربع"؛ الحروف" ق- ط" تؤدي إلى كلمة قط وربما صورة في العقل للقط. لا شيء غامض عن الأنماط. فالنّمط يعني أن شيئاً واحداً من المحتمل ببساطة أن يتبع آخر بدلاً من أن يشار إليه بالصّدفة البحتة. هؤلاء الذين يريدون القراءة عن الأنماط بالتّفصيل، وبالتحديد عن تكوينهم، يجب أن يقرأ كتاب المؤلّف: آليّة العقل *(Jonathan Cape, London 1969,and Penguin 1985,London)*. وهو وصف مبسّط لكثير من تكوين الأنماط التي تُغطَى في الأسفل.

1- نموذج الفوطة

فوطة صغيرة موضوعة على مائدة سلطانيّة حبر موضوعَة بالجوار ومن وقت إلى آخر ملعقة حبر تُؤْخَذ من السّلطانيّة وتَدَفُّق على الفوطة. يترك الحبر بقعةً على الفوطة. عند وضع عدد من ملاعق الحبر على الفوطة هناك عدد من البقع كما هو موضح في الرّسم.

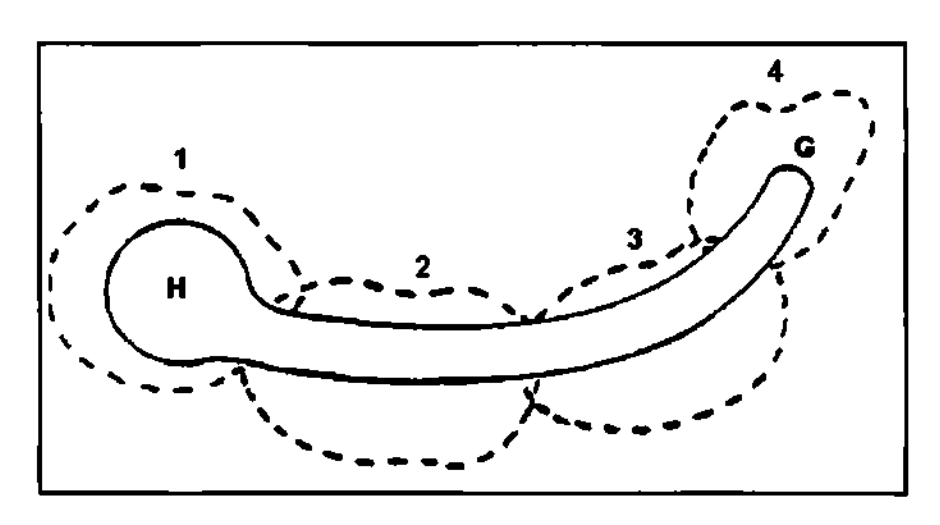
في هذا النّموذج البسيط، الفوطة تمثّل نظام الذّاكرة أو نظام التّسجيل والحبر يمثّل المعلومات القادمة، وفي نهاية العمليّة الفوطة تحمل سجلاً لكلّ الذي حصل. يمكن أن تنظر إلى الفوطة وتختبر حالاً أين وُضِعَتْ ملاعق الحبر. لاستخدام المعلومات الموجودة على الفوطة، يكون من الضروريّ استخدام وحدة معالجة خارجية، وهي الرؤية الكلاسيكيّة للعقل والحاسب الآلي: نظام تخزين في الذاكرة ووحدة معالجة منفصلة تستخدم الذّاكرة.



2- **نموذج الجيلي:**

نموذج الجلي مختلف جدًا عن نموذج الفوطة. فبدلاً من الفوطة سطح التّسجيل يتكوّن من طبق جيلي. هذه المرّة كأس الحبر مسخّنة. عندما تُصَبّ ملعقة حبر ساخن على الجلي فإن السّطح يذوب. لكن الحبر السّاخن يبرد ولن يُذَوب أيّ جيلي أكثر من السابق. وعندما يُصَبّ السّائل خارج منطقة منخفضة يُتْرك في سطح الجيلي. هذا يماثل بقعة الحبر في نموذج الفوطة وهي الذّاكرة أو سجلّ الحبر، حتّى الآن النّماذج تبدو متشابهة. لكنّ إذا وُضِعَت عدة ملاعق من نَفس الحبر بالضّبط في نفس المكان الأثر يكون مختلف جدًا. ففي الجلي يشكلّ قنوات. هذا لأنّ الحبر السّاخن ينساب في المناطق المنخفضة ويجعلها أعمق، وتترك انطباعاً ضحلاً في منطقة التطبيق تنساب الملعقة التّالية في المنطقة المنخفضة السّابقة في المكان الأول. وهكذا.

في النّهاية هناك قناة متآكلة عبر سطح الجلي.



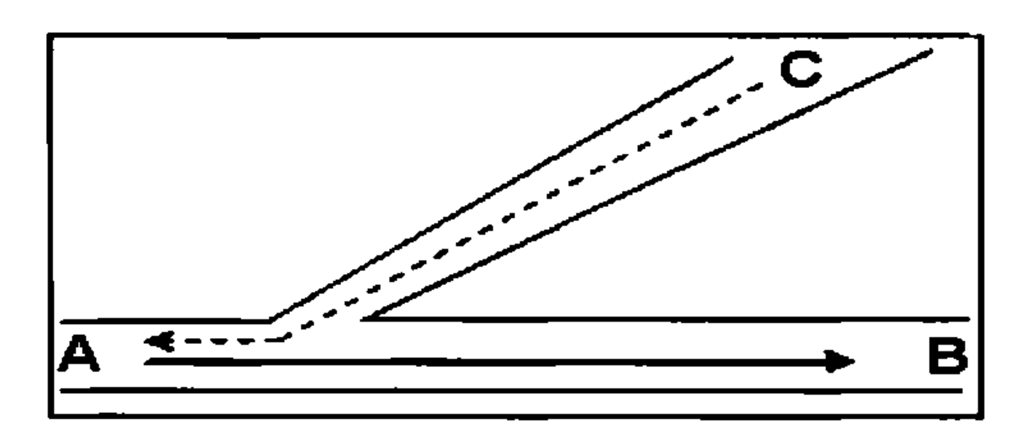
والنّظامان مختلفان جدًا في الواقع. ففي نموذج الفوطة المعلومات تبقى حيث وُضِعَت: "G" يبقى في الموقع G، "H" يبقى في H. لكنّ في الجيلي "G" ينساب بطول القناة وينتهي في نفس المكان الذي انتهى إليه "H" بعبارة أخرى نمط قد شُكّلَ في نموذج الجلي ومدخل واحد يقود مباشرةً إلى آخر.

وفي الحقيقة نموذج الجيلي نموذج عمل أنماط لأنه يخلق نمطًا من مدخل معلومات، ويعمل هذا بوساطة الاستفادة من استخدام التسلسل للمدخل. إذا تغيرَ التّسلسل ينتج عنه أنماط مختلفة أو لا نمط على الإطلاق.

وفي مجال النظريات كلّ الأدلة تبيّن أن المخّ يعمل كنظام تخطيط. وفي الحقيقة المرح والبصيرة سيكونان مستحيلين إذا لم يعمل بهذا النظام. وبالطّبع في المخّ هناك شبكة من الأعصاب وعلاقات متشابكة بدلاً من الجلي، لكنّ عمليّة التّخطيط متشابهة (بقدر ما نعرف).

الرّسم البيانيّ للأنماط:

الرّسم البيانيّ الذي يُظْهِر في الأسفل يعد أساسياً للأنماط. فالنمط موضح كطريق، ورسوخ الأنماط تُمَثَّل بعرض الطّريق، والقواعد بسيطة جدًا، وباستمرار نميل إلى اتباع الطريق الأعراض (النمط الأكثر رسوخًا).



يستلزم الإبداع الوصول للإشارة "C".

إذا بدأت في"A" تميل إلى الذّهاب إلى الأمام إلى "B" لكنّ إذا بطريقة ما تمكّنت من الوصول إلى"C" فإن في الإدراك المتأخر يمكن أن ترى حالاً كيف كان يمكن أن تصل إلى "C" من "A" إنّه بالتّحديد بسبب هذه العمليّة يحدث المرح والبصيرة. في المرح تتّبع طريق حتّى تجد فجأةً أنك على الطّريق الخطأ وحالاً ترى، في الإدراك المتأخر الاتجاه الذي أضعته. بالبصيرة تجد طريقةً جديدةً للنّظر إلى المشكلة، وفي الإدراك المتأخر يبدو واضحاً جداً.

ففي ويمبلدون هناك 111 مشاركاً لدوريّ التنس الأرضي لبطولة المباريات الفرديّة، وبالطّبع يتم اللعب على أساس المهزوم من مباراة واحدة. فما الحد الأدنىّ للمباريات التي يجب أن تُلْعَب ؟ عندما يُعْطَى بعض الأفراد هذه المشكلة يضعون قلم رصاص علي الورق ويجرّون عملية حسابيةً لعدد مباريات الجولة الأولى وعدد المباريات الفرعية، الخ. وبتغيير الأسلوب أو طريقة التعامل مع المشكلة يمكن أن تُحَلّ في ثوان قليلة بدون قلم الرّصاص والورقة. إذا نقلنا الاهتمام من تقديم الفائز إلى تقديم

الخاسرين نجد أننا يجب أن نقدم *110* خاسر. إذ انه يجب أن تؤدّي كلّ مباراة إلى خاسر واحد فقط يجب أن يكون العدد الأقلّ للمباريات *110*.

فبعض مجموعات الأطفال أُخْبِرَتْ أن كلّ شخص في كلّ مجموعة يجب أن يلمس السّقف لمدّة خمسة ثوان. وهناك جائزة ستُعْطَى إلى المجموعة التي استغرقت الوقت الأقلّ. كان هناك ستّة أطفال في كلّ مجموعة. أوّل ثلاثة مجموعات بتعيين فردي منهم عملوا على رفع الأطفال بحيث يتم رفعَ الأطفال تباعًا، وأخيرًا الرافعين أنفسهم رُفِعُوا. اهتدت المجموعة الأخيرة لحلّ بسيط. انقسموا إلى مجموعتين كل مجموعة مكونة من ثلاثة، وفي كلّ مجموعة طفلان رفعا الثّالث بالتّناوب. أنجزوا المهمّة في نصف الوقت الذي استغرقته المجموعات الأخرى، ففي الإدراك طريقة واضحة جدًا لكنها كانت غير واضحة في البصيرة.

هدف الإبداع:

في هذه الدّروس هدف الإبداع هو التّوصّل إلى الطّرق والأفكار الجديدة الناجحة. وتظهر الحاجة للإبداع أو التّفكير التّخيّليّ من طبيعة التّخطيط للفهم. وفي فهمنا واعتقادنا نتّبع المسارات التي نشأة من الخبرة. فإذا تمكّنا بطريقة ما من الهروب من هذه المسارات، قد نجد مسارات أخرى واضحة في الإدراك قد تكون موجودة هناك طوال الوقت.